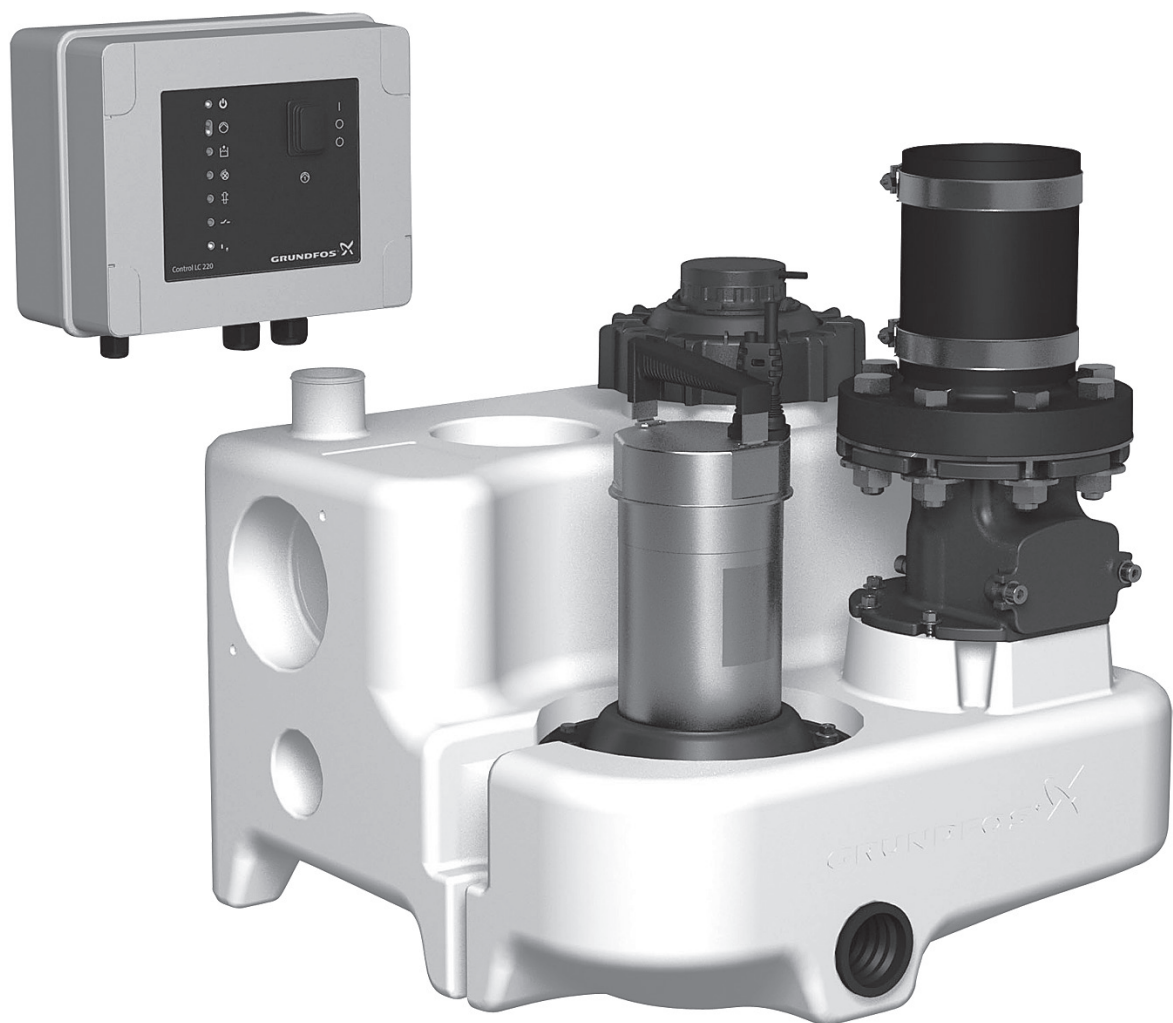


Multilift MSS

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации



Multilift MSS

Русский (RU)

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации 4

Қазақша (KZ)

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық 22

Кыргызча (KG)

Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо 40

Հայերեն (AM)

Տեղադրման եւ շահագործման Անձնագիր, Ձեռնարկ 58

Приложения / Қосымша / Тиркеме / Հավելված 76

Информация о подтверждении соответствия 79

Содержание	Стр.
1. Указания по технике безопасности	4
1.1. Общие сведения о документе	4
1.2. Значение символов и надписей на изделии	4
1.3. Квалификация и обучение обслуживающего персонала	4
1.4. Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	4
1.5. Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	5
1.6. Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	5
1.7. Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	5
1.8. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	5
1.9. Недопустимые режимы эксплуатации	5
2. Транспортирование и хранение	5
3. Значение символов и надписей в документе	5
4. Общие сведения об изделии	5
5. Упаковка и перемещение	9
5.1. Упаковка	9
5.2. Перемещение	9
6. Область применения	9
7. Принцип действия	10
8. Монтаж механической части	10
8.1. Монтаж насосной установки	10
8.2. Монтаж шкафа управления LC 220	12
9. Подключение электрооборудования	13
9.1. Внутренняя компоновка шкафа управления LC 220	13
9.2. Электрические подключения	14
9.3. Схемы электрических подключений	14
10. Ввод в эксплуатацию	14
11. Эксплуатация	15
11.1. Установка микропереключателей в корпусе DIP	16
12. Техническое обслуживание	16
12.1. Уход и техническое обслуживание электрооборудования	17
12.2. Промывка датчика контроля уровня	17
12.3. Загрязненная насосная установка	17
13. Вывод из эксплуатации	17
14. Технические данные	18
14.1. Насосная установка	18
14.2. Шкаф управления LC 220	18
15. Обнаружение и устранение неисправностей	19
16. Утилизация изделия	20
17. Изготовитель. Срок службы	20
18. Информация по утилизации упаковки	21



Предупреждение

Прежде чем приступать к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ и Краткое руководство (Quick Guide). Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.

1. Указания по технике безопасности

Предупреждение

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



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

Доступ детей к данному оборудованию запрещен.

1.1. Общие сведения о документе

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

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

1.2. Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения,
- обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды,

должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

1.3. Квалификация и обучение обслуживающего персонала

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

1.4. Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой:

- опасные последствия для здоровья и жизни человека;
- создание опасности для окружающей среды;
- аннулирование всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба;
- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта;

- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

1.5. Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

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

1.6. Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

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

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

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

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

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

1.8. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

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

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

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

1.9. Недопустимые режимы эксплуатации

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

2. Транспортирование и хранение

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

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

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

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

При длительном хранении шкаф управления LC 220 необходимо защитить от воздействия влаги и тепла.

Максимальный назначенный срок хранения составляет 3 года.

Температура окружающей среды при хранении от –30 до +60 °С.

3. Значение символов и надписей в документе



Предупреждение
Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для 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.



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



Рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие безопасную эксплуатацию.

4. Общие сведения об изделии

Данное Руководство распространяется на насосные установки Multilift MSS, доступные в двух вариантах:

- с однофазным электродвигателем насоса 1 × 230 В;
- с трехфазным электродвигателем насоса 3 × 400 В.

Во всех вариантах установка доступна с кабелем электродвигателя 4 м или 10 м.

Конструкция

Насосная установка Multilift MSS

Установки могут быть смонтированы в одной комнате, на этаже, либо в здании. Насосные установки доступны в различных исполнениях в зависимости от размера и производительности.

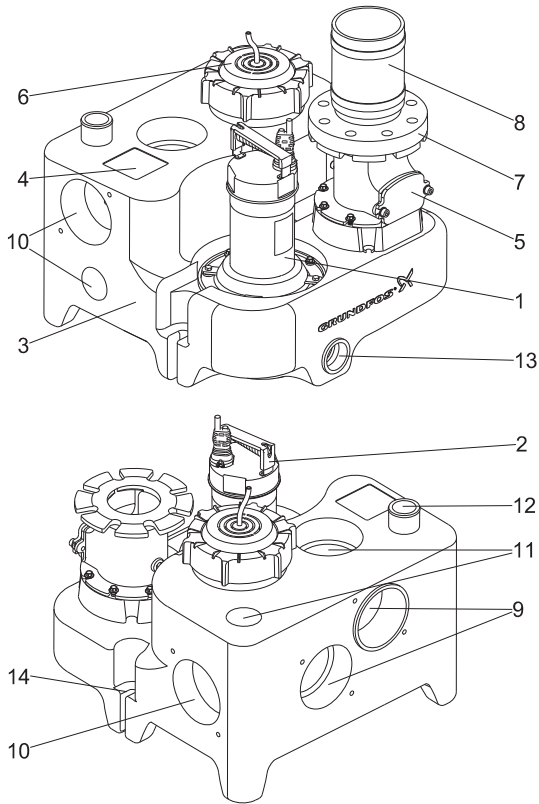
Насосные установки предназначены для монтажа внутри здания, напорные патрубки должны быть подсоединены к канализационным магистралям здания.

Следующие принадлежности входят в объем поставки:

- Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации – 1 шт.
- Краткое Руководство (Quick Guide) – 1 шт.;
- напорный переходной фланец, DN 80 с соединительной муфтой, DN 100 (наружный диаметр 110 мм) – 1 шт.
- гибкая муфта, DN 100 с двумя хомутами для соединения с напорным патрубком – 1 шт.
- гибкая муфта, DN 50 с двумя хомутами для соединения с вентиляционным патрубком – 1 шт.
- анкерные болты для фиксации резервуара – 2 шт.
- муфты, DN 100 – 1 уп.
- муфта, DN 50, для соединения с диафрагменным насосом, 1 1/2" или для всасывающей линии, DN 50 – 1 уп.
- комплект прокладок, DN 80, 8 болтов M16x65, гайки и шайбы (оцинкованные) – 1 набор.

В разделе 8. *Монтаж механической части* и в последующих разделах эти узлы описаны как единое оборудование.

Общий вид установки Multilift MSS представлен на рис. 1.



TM05 1331 2611

Рис. 1 Насосная установка Multilift MSS, вид спереди и вид сзади

Поз.	Описание
1	Насос с полуоткрытым рабочим колесом
2	Ручка для транспортировки насоса
3	Сборный резервуар (44 литра)
4	Фирменная табличка
5	Обратный клапан со смотровой крышечкой и дренажным винтом для принудительного открытия клапана. Смотрите рис. 2. ПРИМЕЧАНИЕ: MSS также поставляется с соединительным фланцем только для соединения со стандартным внешним обратным клапаном.
6	Крышка с резьбой для контрольной пневматической трубки датчика уровня и смотрового отверстия бака
7	Напорный переходной фланец, DN 80, с соединительной муфтой, DN 100 (наружный диаметр 110 мм)
8	Гибкая соединительная муфта, DN 100 (внутренний диаметр 110 мм) с двумя хомутами
9	Горизонтальные патрубки на тыльной стороне, DN 100, на высоте 180 или 250 мм относительно уровня фундамента
10	Горизонтальные боковые патрубки, DN 50/DN 100
11	Вертикальные патрубки, DN 50/DN 100
12	Вентиляционное отверстие, DN 50 (наружный диаметр 52 мм), открыто
13	Патрубок для подключения ручного диафрагменного насоса, DN 50 (внутренний диаметр 50 мм)
14	Точка крепления

Сборный резервуар

Герметичный газо- и водонепроницаемый сборный резервуар из полиэтилена (PE) со всеми патрубками, необходимыми для подключения всасывающего и напорного трубопровода, вентиляционной трубы и ручного диафрагменного насоса, который поставляется в составе принадлежностей.

Таким образом, к сборному резервуару можно подключить пять горизонтальных патрубков с тыльной стороны и с боков (4 × DN 100, 1 × DN 50) и два вертикальных патрубка сверху (1 × DN 100, 1 × DN 50). Боковые и тыльные патрубки,

расположенные на высоте 180 и 250 мм относительно уровня фундамента, подключаются к стандартному унитазу или к унитазу, предназначенному для настенного монтажа. К остальным патрубкам может быть подключено дополнительное санитарно-техническое оборудование.

Общий и полезный (между уровнями пуска и останова насоса) объем сборного резервуара представлен в следующей таблице:

Входной уровень [мм]	180	250
Общий объем бака [л]	44	44
Полезный объем [л]	20	28

Задать соответствующий уровень пуска можно при помощи микропереключателей DIP на панели шкафа управления. См. раздел 11.1. Установка микропереключателей в корпусе DIP.

Установленный на заводе входной уровень расположен на высоте 250 мм относительно уровня фундамента.

Округлое дно резервуара способствует минимизации образования осадка и подведению сточных вод к насосу.

Насос

Насос оснащается полуоткрытым рабочим колесом со свободным проходом, которое обеспечивает производительность, близкую к стабильной, в течение почти всего срока службы насоса. Смотрите графики характеристик насоса в Приложении 3. Все детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали. Насос оснащен механическим уплотнением вала.

Дополнительные технические данные смотрите в разделе 14. Технические данные.

Однофазные электродвигатели оборудованы конденсаторами.

Одно- и трехфазные двигатели оборудованы термовыключателями в обмотках и автоматом защитного отключения на случай перегрузки двигателя.

Трёхфазные электродвигатели:

В случае нарушения чередования фаз система управления будет подавать аварийный сигнал и предотвращать пуск насоса. Исправление последовательности фаз см. в разделе 11. Эксплуатация на рис. 17.

Если двигатель будет перегружен, он автоматически остановится.

Указание После охлаждения до нормальной температуры двигатель автоматически включается снова.

Обратный клапан

В состав обратного клапана DN 80 входит дренажный винт принудительного открытия клапана для прочистки напорного патрубка при проведении осмотра или технического обслуживания. См. рис. 2.

Указание Прежде, чем поворачивать дренажный винт, слегка ослабьте стопорную гайку.

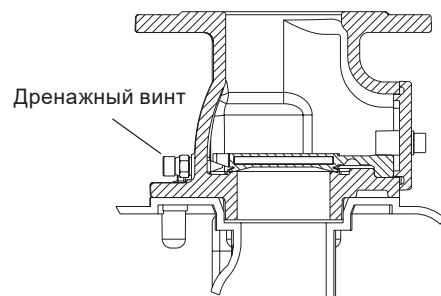


Рис. 2 Обратный клапан

Датчик контроля уровня

Пьезорезистивный датчик давления, расположенный в шкафу управления, подключен через пневматическую трубку к трубке датчика в резервуаре. Крышка для трубки датчика уровня оснащена уловителем конденсата

TM05 0340 1011

и соединением для трубки DN 100. Эта трубка с датчиком давления встроена в резервуар. При повышении уровня жидкости повышается давление воздуха внутри трубок, затем пьезорезистивный датчик преобразует перемену давления в аналоговый сигнал.

Для пуска и останова насоса, а также для аварийной сигнализации высокого уровня жидкости, используются аналоговые сигналы, поступающие из блока управления.

Датчик крепится под крышкой с резьбой и может быть извлечен с целью проведения осмотра, технического обслуживания или очистки трубки.

Кольцевое уплотнение обеспечивает герметичность.

Пневматическая трубка в зависимости от заказа поставляется длиной 4 или 10 м, подсоединяется к шкафу управления.

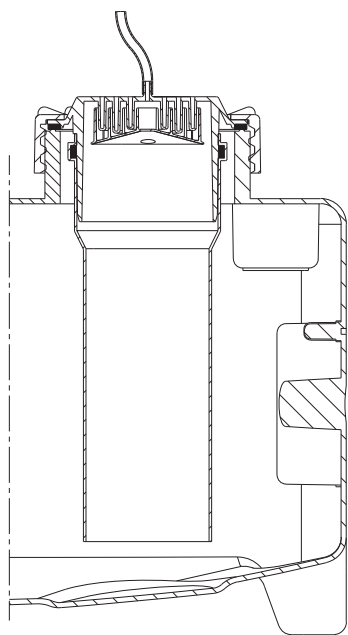


Рис. 3 Крышка с резьбой и пневматическая трубка, трубка DN 100 и уловитель конденсата

Шкаф управления LC 220

Шкаф управления включает/выключает насос MSS Multilift на основании сигналов об уровне жидкости от пьезорезистивного аналогового датчика контроля уровня.

Насос включается при достижении жидкостью уровня пуска и выключается при понижении жидкости до уровня останова.

Недопустимо высокий уровень жидкости в резервуаре, сбой в работе датчика и т. д. вызовет срабатывание аварийного сигнала о затоплении.



Рис. 4 Шкаф управления LC 220 для Multilift MSS

Система управления LC 220 выполняет следующие функции:

- управление насосом на основании непрерывного сигнала, поступающего от пьезорезистивного аналогового датчика контроля уровня;
- автоматический запуск рабочего испытания в течение длительного времени простоя оборудования (каждые 24 часа);
- бесперебойное питание от аккумуляторной батареи в случае перебоев в электросети (как принадлежность);
- выбор автоматического сброса аварийного сигнала (микрореле в корпусе DIP);
- переключение между двумя рабочими уровнями на приеме (микрореле в корпусе DIP);
- индикация рабочего режима:
 - питание включено;
 - индикатора рабочего состояния насоса;
 - требуется сервисное/техническое обслуживание (можно выбрать через микрореле корпуса DIP).
- индикации аварийного режима:
 - недопустимо высокий уровень жидкости;
 - неверное чередование фаз у трехфазных электродвигателей;
 - неисправность датчика контроля уровня;
 - внешний аварийный сигнал высокого уровня;
 - контроль времени работы.

В стандартном исполнении шкафа управления LC 220 имеется один выход для общего аварийного сигнала и три выхода для соединения пьезорезистивного датчика, вспомогательного поплавкового переключателя в качестве резерва для аналоговых датчиков и вспомогательного реле уровня аварийного сигнала о затоплении за пределами насосной установки Multilift MSS. Насосные установки зачастую устанавливаются в подвале – в самой низкой точке здания. Аварийный сигнал прозвучит, например, в случае притока грунтовых вод или разрыва водопроводной трубы.

Если жидкость в резервуаре поднимется выше недопустимо высокого уровня, то загорится соответствующий светодиод и активируется встроенный зуммер.

Для активации звукового сигнала (зуммер) можно установить батарею (поставляется в составе принадлежностей).

Зуммер будет работать до тех пор, пока неисправность не будет устранена, так как его сброс невозможен.

В случае перебоев в сетевом электропитании обычный беспотенциальный коммутационный контакт аварийного сигнала может использоваться для передачи сигнала аварии на пульт диспетчера посредством использования внешнего источника питания.

Для обновлений и дальнейшей настройки можно использовать программу PC-Tool.

Кроме того, при помощи этой программы можно получить информацию о 20 последних неисправностях, а также о количестве пусков и часов эксплуатации (поставляется в составе принадлежностей).

Исполнение

Шкаф управления LC 220 включает такие необходимые компоненты, как реле, панель управления с индикатором рабочих и аварийных режимов. Более того, она оснащена входом уровня, активируемым напрямую через трубку с датчиком внутри сборного резервуара. Также в неё встроены клеммы для подключения источника питания, подключения к насосу и выход для общего аварийного сигнала.

Передняя крышка закрыта четырьмя креплениями с замками.

Фирменные таблички

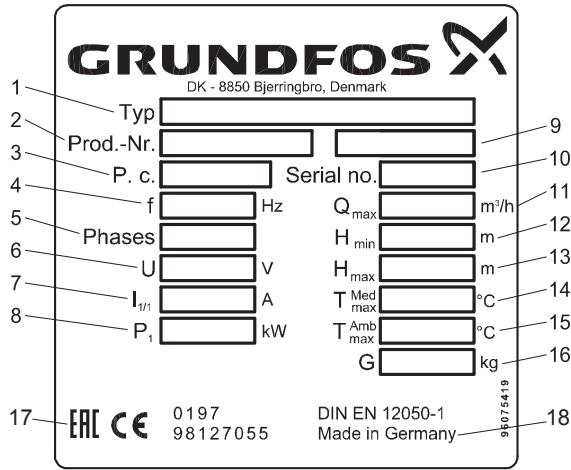


Рис. 5 Фирменная табличка насосной установки

Поз.	Описание
1	Типовое обозначение
2	Номер продукта
3	Дата изготовления [1-я и 2-я цифры – год производства, 3-я и 4-я цифры – неделя производства]
4	Частота тока [Гц]
5	Число фаз
6	Напряжение [В]
7	Номинальный ток [А]
8	Потребляемая мощность электродвигателя P ₁ [кВт]
9	Режим работы
10	Серийный номер
11	Максимальный расход [м ³ /ч]
12	Минимальный напор [м]
13	Максимальный напор [м]
14	Максимальная температура жидкости [°C]
15	Макс. температура окружающей среды [°C]
16	Масса [кг]
17	Знаки обращения на рынке
18	Страна изготовления

В связи с функционированием интегрированной Системы Менеджмента Качества и встроенными инструментами качества, клеймо ОТК не указывается на фирменной табличке. Его отсутствие не влияет на контроль обеспечения качества конечного продукта и обращение на рынке.

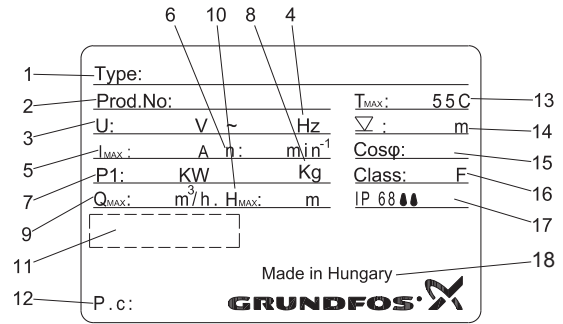


Рис. 6 Фирменная табличка электродвигателя

Поз.	Описание
1	Типовое обозначение
2	Номер продукта
3	Номинальное напряжение
4	Частота [Гц]
5	Номинальный ток [А]
6	Номинальная частота вращения [мин ⁻¹]
7	Номинальная потребляемая мощность [кВт]
8	Масса [кг]
9	Максимальный расход [м ³ /ч]
10	Максимальный напор [м]
11	Знаки обращения на рынке
12	Дата изготовления [1-я и 2-я цифры – год производства, 3-я и 4-я цифры – неделя производства]
13	Макс. температура перекачиваемой жидкости [°C]
14	Максимальная глубина погружения при установке [м]
15	Коэффициент мощности
16	Класс изоляции
17	Степень защиты
18	Страна изготовления

TM05 1194 2411

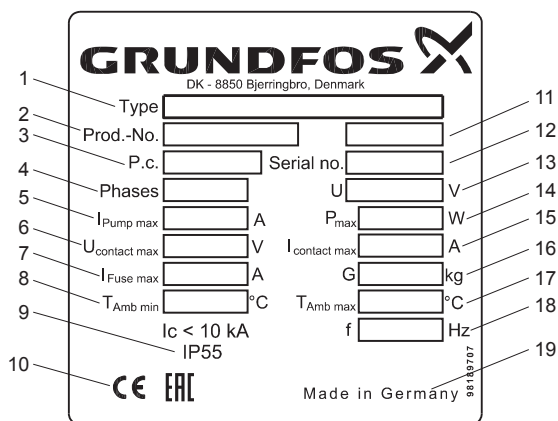


Рис. 7 Фирменная табличка LC 220

Поз.	Описание
1	Типовое обозначение
2	Номер продукта
3	Дата изготовления [1-я и 2-я цифры – год производства, 3-я и 4-я цифры – неделя производства]
4	Число фаз
5	Максимальный потребляемый ток насоса [А]
6	Максимальное напряжение на беспотенциальном контакте [В]
7	Максимальный ток запасного предохранителя [А]
8	Минимальная температура окружающей среды [°C]
9	Степень защиты
10	Знаки обращения на рынке
11	Номер исполнения
12	Серийный номер
13	Напряжение [В]
14	Потребляемая мощность [Вт]
15	Максимальный ток на беспотенциальном контакте [А]
16	Масса [кг]
17	Макс. температура окружающей среды [°C]
18	Частота тока [Гц]
19	Страна изготовления

Типовое обозначение

Насосная установка:

Пример	M	SS	.11	.3	.2
Насосная установка Multilift					
SS = один насос					
Выходная мощность, P ₂ / 100 [Вт]ц					
1 = однофазный двигатель					
3 = трехфазный двигатель					
2 = 2-полюсный двигатель					
4 = 4-полюсный двигатель					

Шкаф управления LC 220:

Пример	LC 220	.1	.230	.1	.8
LC 220 = шкаф управления					
1 = система управления для одного насоса					
2 = система управления для двух насосов					
Напряжение [В]					
1 = однофазное исполнение					
3 = трехфазное исполнение					
Максимальный рабочий ток каждого электродвигателя [А]					

5. Упаковка и перемещение

5.1. Упаковка

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

Если оборудование повреждено при транспортировании, немедленно свяжитесь с транспортной компанией и сообщите поставщику оборудования.

Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

Информацию об утилизации упаковки см. в разделе 18. *Информация по утилизации упаковки.*

5.2. Перемещение



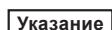
Предупреждение
Следует соблюдать ограничения местных норм и правил в отношении подъемных и погрузочно-разгрузочных работ, осуществляемых вручную.



Внимание
Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель.



Предупреждение
Проушина в электродвигателе предназначена только для подъема насоса. Ни в коем случае нельзя поднимать или опускать насосную установку за эту проушину.



Указание
Поднимать насосную установку нужно за сборный резервуар.

6. Область применения

Насосные установки Multilift MSS применяются в местах, где отсутствует или невозможна система слива самотеком, и предназначены для сбора и перекачивания:

- хозяйственно- бытовых сточных вод, включая серые стоки без фекалий и фекальные сточные воды из туалета;
- воды со шламом, илом и т. п.

Насосные установки могут перекачивать воду, содержащую длиноволокнистые включения, фекалии и т.п. в тех местах, которые находятся ниже уровня канализационной системы, например из домов на несколько семей, офисных помещений, школ, отелей, ресторанов, мест общественного пользования и других коммерческих зданий и схожих производственных предприятий.

Не разрешается перекачивать дождевую воду с помощью насосных установок Multilift MSS по двум причинам:

- Электродвигатели насосных установок не предназначены для непрерывного режима работы, который может потребоваться в случае ливневого дождя.
- Дождевая вода не должна подаваться в насосную установку внутри здания.

За подробной информацией обращайтесь в Grundfos.

Не разрешается перекачивать следующие вещества/типы сточных вод с помощью насосной установки:

- твердые частицы, смолу, жидкости с высоким содержанием песка, цемент, пепел, картон, щебень, мусор и т. д.;
- сточные воды из санитарных установок, расположенных выше уровня канализационной системы (их следует отводить посредством системы слива самотеком);
- сточные воды с высоким содержанием жира из фритюрниц и других подобных приспособлений.

7. Принцип действия

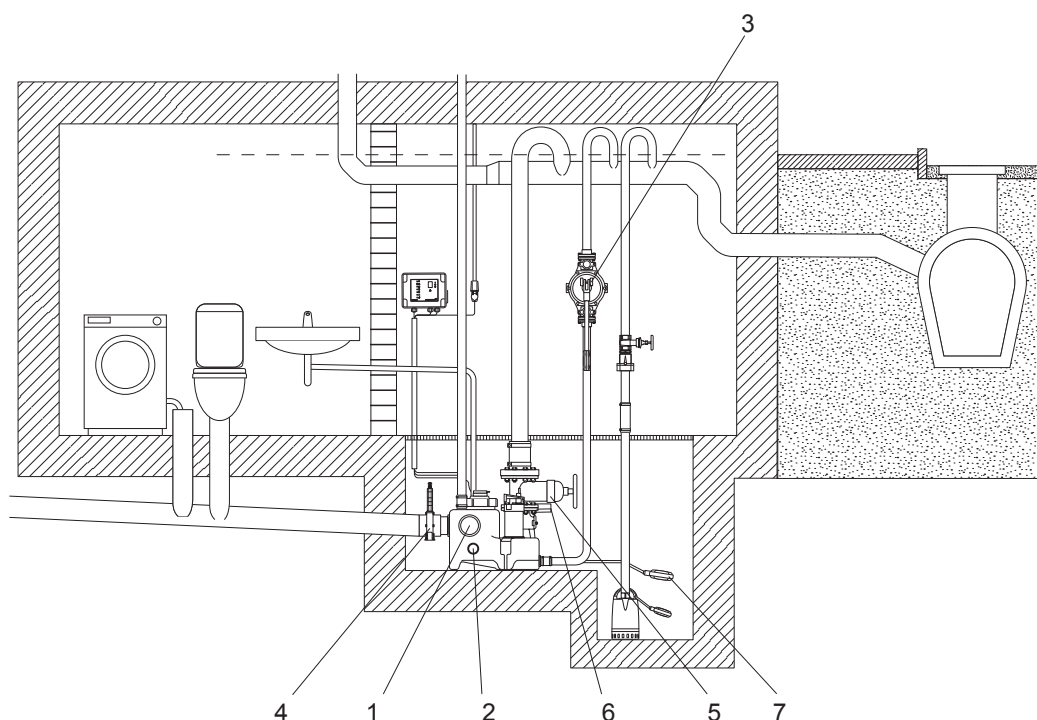
Установка включается и выключается в соответствии с показаниями бесконтактного датчика уровня. Сточные воды от сантехнических приборов попадают сначала самотеком в накопительный резервуар. Рабочий насос включается, когда уровень жидкости в накопительном резервуаре достигает заранее установленного значения. При уменьшении уровня жидкости, датчик уровня отключает рабочий насос.

8. Монтаж механической части

8.1. Монтаж насосной установки

Перед началом монтажа насосной установки Multilift MSS убедитесь в том, что соблюдаются все местные нормы и правила, касающиеся вентиляции, доступа к насосным установкам и т. п.

8.1.1. Схема монтажа



TM05 1346 2611

Поз.	Принадлежности	Номер продукта
1	Муфта, DN 100	97726942
2	Муфта, DN 50	—
3	Диафрагменный насос, 1 1/2"	96003721
4	Задвижка из ПВХ, DN 100	96615831
5	Чугунная задвижка, DN 80	96002011
6	Комплект прокладок, DN 80 с болтами, гайками и шайбами	96001999
7	Внешний поплавок выключатель	00ID7805

Рис. 8 Схема монтажа

8.1.2. Общие указания

См. раздел 8.1.1. Схема монтажа.

- Установите насосную установку в хорошо освещенном и вентилируемом помещении и обеспечьте свободную зону на расстоянии 60 см вокруг нее для облегчения технического обслуживания и эксплуатации.
- Оборудуйте место ниже уровня фундамента. Если насосная установка устанавливается в подвале, в котором существует опасность просачивания грунтовых вод, рекомендуется использовать дополнительный дренажный насос в отдельном приемке ниже уровня фундамента для осушения комнаты. См. рис. 8.

Указание Сборный резервуар, насос и кабели могут затопливаться (макс. 2 м на 7 дней).

Внимание Шкаф управления должен монтироваться в сухом, хорошо вентилируемом месте.

- Все трубные соединения должны быть гибкими для уменьшения резонанса.
- Насосная установка должна монтироваться на полу.
- Все напорные патрубки насосной установки, диафрагменного и дренажного насосов должны быть оснащены петлей, расположенной над уровнем стоячей воды. Высшая точка U-образного колена или обратного гидравлического затвора должна находиться выше уровня грунта.
- Установите задвижку в напорной линии диаметром DN 80 или больше. Также установите задвижку во всасывающей линии.

- Воду из открытых источников нельзя подавать в насосную установку, расположенную внутри здания. Для неё нужна отдельная насосная установка за пределами здания.
- Насосная установка должна быть оборудована обратным клапаном.
- Объем напорного трубопровода выше обратного клапана до верхнего постоянного уровня воды в трубопроводе должен быть меньше полезного объема резервуара.
- Вентиляция от насосной установки для хозяйственно-бытовых (фекальных) сточных вод должна быть выведена выше уровня крыши.
- Если сточные воды перекачиваются в сборный самотечный трубопровод, он должен иметь коэффициент наполнения как минимум $h/d = 0,7$. Сборный трубопровод должен быть как минимум на один номинальный диаметр больше после подключения к напорным трубным соединениям.
- В случае неисправности насоса для простого, ручного дренажа сборного резервуара используется диафрагменный насос (по усмотрению).

8.1.3. Рекомендации по монтажу

1. Проверка комплектации принадлежностей, входящих в объем поставки. Список принадлежностей см. в разделе 4. *Общие сведения об изделии.*
2. Подготовьте входы, прорезав требуемые отверстия. Используйте коронки для сверления Ø100 для входов DN 100 и Ø43 для DN 50. Линия резки будет углубленной. Зачистите края отверстия во избежание порезов. Муфты поставляются с хомутами.
3. Подготовьте соединительное гнездо для диафрагменного насоса (опция). Используйте коронки для сверления Ø43 для соединительного гнезда DN 50. Зачистите края отверстия во избежание порезов.

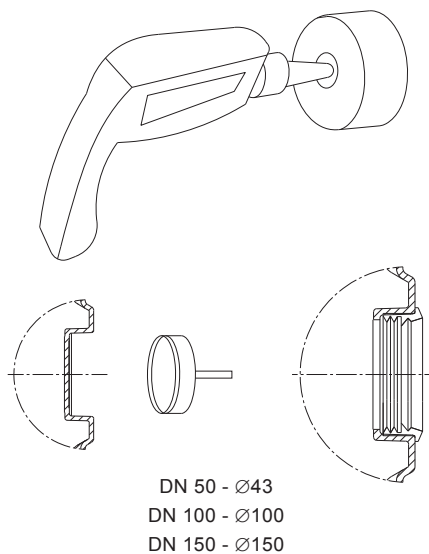


Рис. 9 Вырезание или сверление желаемых соединительных отверстий

4. Подсоединение всасывающего трубопровода к резервуару. Установите задвижку между всасывающим трубопроводом и насосной установкой во избежание притока воды во время технического обслуживания. Рекомендуется легкая в обращении задвижка из ПВХ.

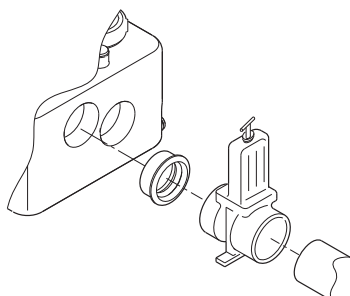


Рис. 10 Монтаж задвижки

Внимание

Необходимо исключить действие на сборный резервуар сил, обусловленных массой всасывающего, напорного и вентиляционного трубопроводов. Длинные участки трубопроводов, вентили и т.п. должны устанавливаться на опоры.



Предупреждение
Ни в коем случае нельзя вставлять на насосную установку.

5. Подключение напорного патрубка. Установите задвижку между обратным клапаном и гибкой соединительной муфтой DN 100 (внутренний диаметр 110 мм). Указанные муфты могут обеспечить упругое соединение с трубопроводами в том случае, если между торцами всасывающего, напорного и вентиляционного трубопровода и соответствующими патрубками будет обеспечено расстояние приблизительно 5 см.

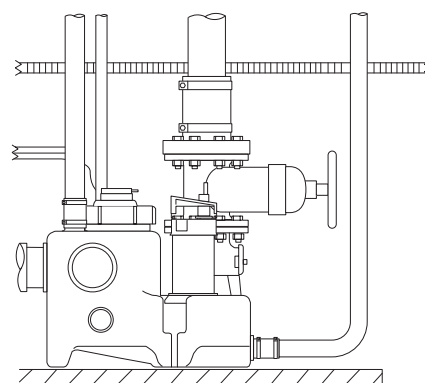


Рис. 11 Задвижка на обратном клапане

6. Подключение вентиляционного патрубка. Вентиляционное отверстие DN 50 наверху резервуара открыто. Подсоедините вентиляционный патрубок к вентиляционному отверстию с помощью гибкой муфты. Прокладывать вентиляционный трубопровод и выводить его в атмосферу необходимо в соответствии с местными нормами и правилами. Указанные муфты могут обеспечить упругое соединение с трубопроводами в том случае, если между торцом вентиляционного трубопровода и вентиляционным отверстием будет обеспечено расстояние приблизительно 3 см.
7. Подключение диафрагменного насоса (опция). Подключите диафрагменный насос к напорному трубопроводу. С целью упрощения технического обслуживания диафрагменного насоса рекомендуется установить в патрубке резервуара задвижку 1 ½".
8. Крепление резервуара к фундаменту.

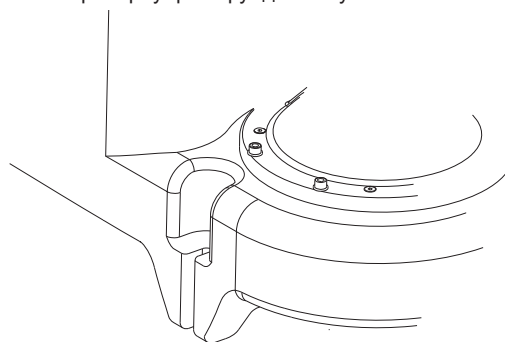


Рис. 12 Точка крепления для монтажа резервуара на фундаменте

TM05 1347 2611

TM05 1242 2511

TM05 0334 1011

TM03 3614 0406

8.2. Монтаж шкафа управления LC 220

8.2.1. Общие указания



Предупреждение
Перед тем как приступить к выполнению любых работ по подключению шкафа управления LC 220, насоса, колодца и т.д., необходимо убедиться в том, что электропитание выключено и не может произойти его случайное включение.

Перед началом монтажа насосной установки Multilift MSS убедитесь в том, что соблюдаются все требования местных норм и правил, касающиеся вентиляции, доступа к насосным установкам и т. п.

Место монтажа



Предупреждение
Не устанавливайте шкаф управления LC 220 во взрывоопасных зонах.

Шкаф управления LC 220 должен эксплуатироваться при температуре окружающей среды в пределах от 0 до +40 °С.

Степень защиты: IP56.

Установите шкаф управления как можно ближе к насосной установке.

При установке шкафа управления LC 220 на открытом воздухе он должен размещаться под защитным навесом или в защитном корпусе. Не допускается попадание прямого солнечного света на LC 220.

8.2.2. Рекомендации по монтажу



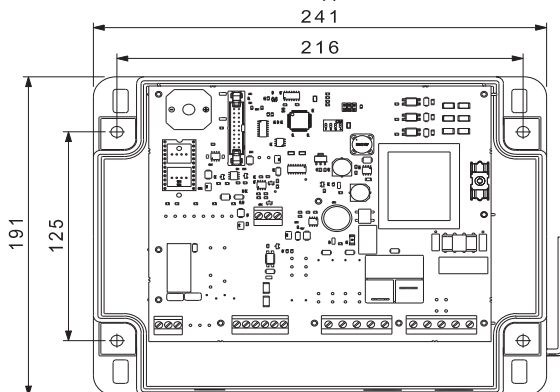
Предупреждение
При высверливании отверстий старайтесь не повредить водо- и газопроводы. Убедитесь в безопасности монтажа.

Указание

LC 220 можно установить не снимая переднюю крышку.

Порядок выполнения операций:

- Установите LC 220 на ровной поверхности стены.
- Убедитесь, что кабельные вводы направлены вниз (если требуется дополнительный кабельный ввод, он должен размещаться в днище шкафа управления).
- Прикрепите LC 220 с помощью четырех винтов, вставляемых в крепежные отверстия в задней стенке шкафа. Просверлите крепежные отверстия сверлом диаметром 6 мм с помощью шаблона для сверления, поставляемого со шкафом управления. Вставьте винты в крепежные отверстия и прочно затяните. Наденьте пластмассовый колпачок на каждый винт.



TM05 1405 2711

Рис. 13 Настенный монтаж шкафа управления

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

9. Подключение электрооборудования



Предупреждение

Перед тем как приступить к выполнению любых работ по подключению шкафа управления LC 220, насоса, колодца и т.д., необходимо убедиться в том, что электропитание выключено и не может произойти его случайное включение.

9.1. Внутренняя компоновка шкафа управления LC 220

На рис. 14 показана внутренняя компоновка шкафа управления LC 220.

Примечание: кабельное соединение для поз. 10: Если жилы выдаются более, чем на 20 мм, используйте кабельную стяжку.

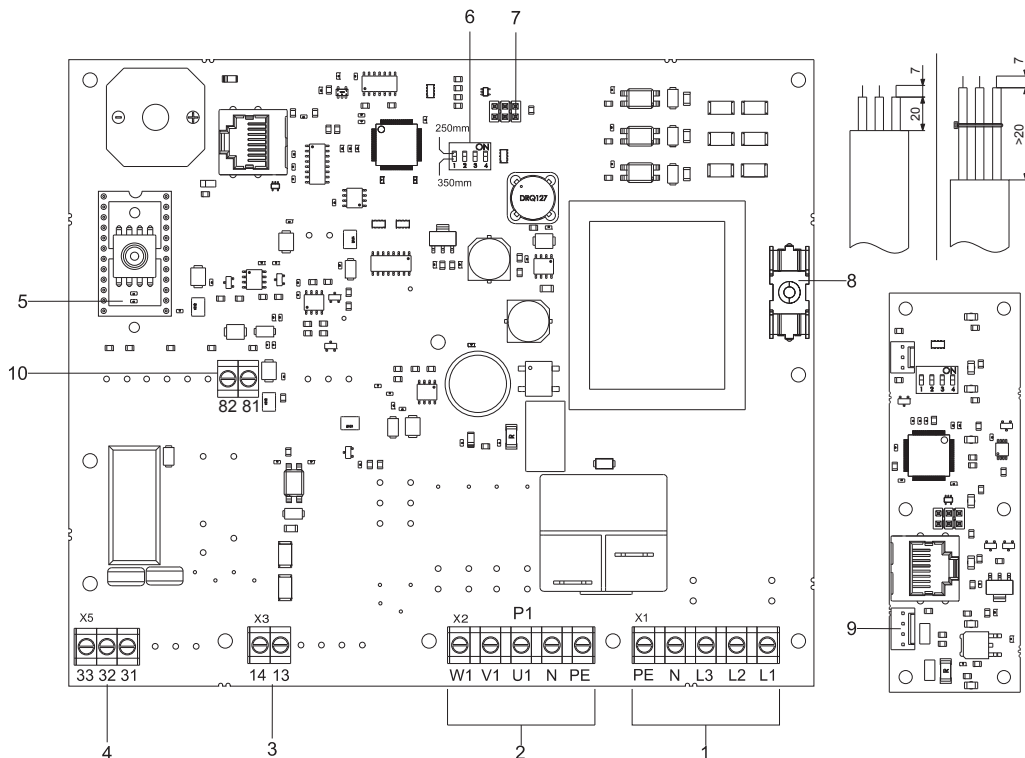


Рис. 14 Внутренняя компоновка шкафа управления LC 220

Поз.	Описание	Номера клемм
1	Клеммы напряжения питания	PE, N, L3, L2, L1
2	Клеммы подключения насоса	W1, V1, U1, N, PE
3	Клеммы подключения внешнего реле уровня	230 В, НО 35, 36
4	Клеммы для выхода «общего аварийного сигнала»	Беспотенциальные коммутационные контакты НО/НЗ с макс. 250 В / 2 А X11
5	Печатная плата с пьезорезистивным аналоговым датчиком давления	0–5 В 13, 14
6	Микропереключатель DIP	1. Высота на входе: ВКЛ = 250 мм ВЫКЛ = 180 мм 2. Настройка сброса: ВКЛ = Автомат ВЫКЛ = Ручное 3. Периодичность технического обслуживания: ВКЛ = 1 год ВЫКЛ = Нет 4. Сбросить настройки (только в случае замены датчика) ВКЛ = Безопасно (нормальное положение) ВЫКЛ = Кратковременное переключение на ВЫКЛ для того, чтобы датчик подстроился под давление окружающей среды (см. Сервисную инструкцию). 81-88
7	Сервисный разъем для подключения PC Tool	6-полюсный разъем 81, 82
8	Предохранитель контура управления, плавкий предохранитель	100 мА / 20 мм × Ø5 91 (GND), 92 (сигнал), 93 (12 В)
9	Батарея (не аккумуляторная)	9 В –
10	Клеммы подключения дополнительной аварийной сигнализации высокого уровня жидкости (внутри резервуара), цифровые	81, 82

9.2. Электрические подключения



Предупреждение
Подключение шкафа управления LC 220 должно выполняться в соответствии с нормами и правилами, действующими для данной области применения оборудования.



Предупреждение
Перед тем, как открыть крышку, отключите прибор от питания.

Рабочее напряжение и частота указаны на фирменной табличке шкафа управления. Убедитесь, что характеристики шкафа управления соответствуют параметрам используемого на месте монтажа источника электропитания.

Подключение всех кабелей/проводов выполняется с помощью кабельных вводов и прокладок (IP65).

Шкаф должен располагаться вблизи от розетки электропитания, так как в комплект поставки входит кабель электропитания длиной 1,5 м со штепсельной вилкой с защитным контактом для насосов с однофазным двигателем и со штепсельной частью электросоединителя CEE (Евростандарт) для насосов с трехфазным двигателем.

Максимальное значение тока запасного предохранителя указано на фирменной табличке шкафа управления.

Должен быть установлен внешний сетевой выключатель.

Настройки шкафа управления приведены в разделе 11.1. Установка микропереключателей в корпусе DIP.

9.3. Схемы электрических подключений

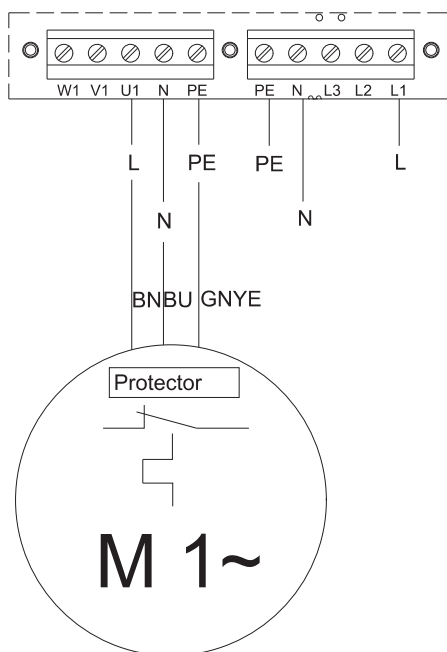


Рис. 15 Схема соединений для Multilift MSS с однофазным электродвигателем

TM05 1402 2711

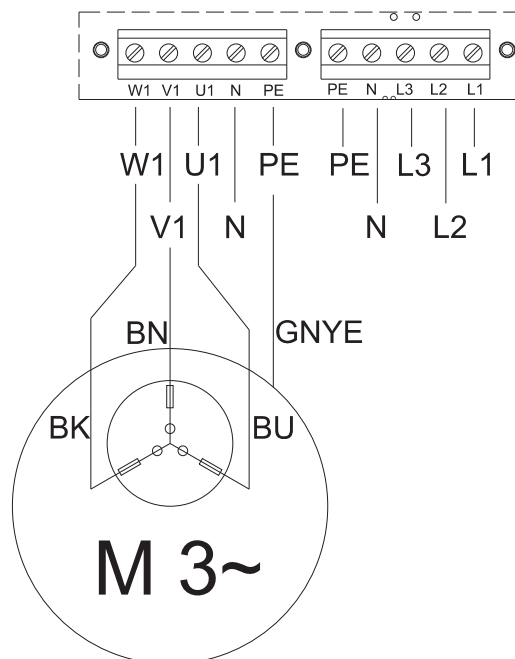


Рис. 16 Схема соединений для Multilift MSS с трехфазным электродвигателем

TM05 1403 2711

10. Ввод в эксплуатацию

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

После длительного простоя необходимо проверить состояние насосов и лишь после этого производить их пуск в эксплуатацию. Необходимо убедиться в том, что рабочие колеса вращаются свободно.



Предупреждение
Перед началом работы на насосах для перекачивания жидкостей, которые могут быть признаны опасными для здоровья, необходимо тщательно прочистить насос, рабочую зону (колодец) и т.п. в соответствии с местными инструкциями.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо выполнить подключения и настроить корпус микропереключателей DIP в соответствии с разделами 9.2. Электрические подключения и 11.1. Установка микропереключателей в корпусе DIP.

Ввод в эксплуатацию должен производить персонал, имеющий соответствующее разрешение.

Порядок выполнения операций:

1. Проверьте все соединения.
2. Откройте задвижки на напорной и всасывающей линиях.
3. Подключите источник питания.
4. Активируйте санитарную установку, подключенную к подаче в Multilift MSS, и контролируйте повышение уровня воды в резервуаре до уровня пуска. Дважды проверьте уровни пуска и останова, затем установите переключатель ON-OFF-AUTO в положение автоматического режима.




11. Эксплуатация

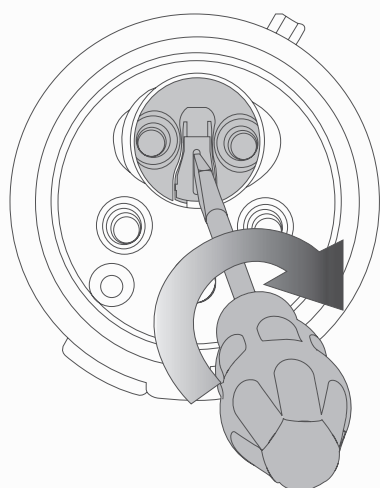
Условия эксплуатации приведены в разделе 14. *Технические данные*.

Оборудование устойчиво к электромагнитным помехам, соответствующим условиям назначения согласно разделу 6. *Область применения* и предназначено для использования в зонах с малым энергопотреблением, коммерческих и производственных зонах в условиях, где уровень напряженности электромагнитного поля/электромагнитного излучения не превышает предельно допустимый.

Эксплуатация и управление насосной установкой Multilift MSS осуществляется с помощью шкафа управления LC 220.

Таблица, приведенная ниже, дает описание функций различных элементов управления и световых индикаторов:

Элемент	Функция	Описание
	Выбор режима эксплуатации	Режим эксплуатации можно выбрать, установив переключатель ВКЛ-ВЫКЛ-АВТОМАТ в одно из трех положений: ПОЛ. I: Пуск насоса вручную. ПОЛ. O: • Останов насоса вручную. • Сброс индикаций аварийного режима. ПОЛ. АВТОМАТ: Автоматический режим работы. Пуск насоса будет производиться на основании сигналов от датчика контроля уровня.
	Индикация подключения источника питания	Зелёный световой индикатор обозначает подключение электропитания.
	Индикация состояния насоса	Красный и зелёный световые индикаторы отображают состояние насоса: Зелёный: насос работает. Красный: насос неисправен.
	Аварийный сигнал высокого уровня	Горит красный световой индикатор, высокий уровень воды. Светодиод загорается в том случае, если датчик контроля уровня фиксирует определенный уровень воды в сборном резервуаре.
	Нарушение чередования фаз	Красный световой индикатор обозначает нарушение последовательности чередования фаз (для насосов с трехфазным электродвигателем). Поменяйте последовательность фаз, следуя инструкциям на рис. 17.
	Сигнал неисправности датчика контроля уровня	Красный световой индикатор обозначает нарушение или отсутствие подключения к датчику контроля уровня.
	Внешний аварийный сигнал высокого уровня	Красный световой индикатор обозначает внешний аварийный сигнал высокого уровня воды.
	Индикация потребности в техническом обслуживании	Желтый световой индикатор обозначает потребность в техническом обслуживании. Эту функцию можно включить/отключить через корпус микропереключателей DIP. Заводские установки настроены на периодичность технического обслуживания оборудования один раз в год.



TIM05 3455 0616

Рис. 17 Смена фаз трёхфазного шкафа управления с фазовым инвертером

11.1. Установка микропереключателей в корпусе DIP

Шкаф управления LC 220 оборудован 4-контактным корпусом DIP. См. рис. 18.

Чтобы изменить установки откройте крышку шкафа, открыв замки с байонетными креплениями. На замках с левой стороны есть веревочные петли.

Во время ввода установочных значений шкаф управления должен быть отключен как минимум на 10 секунд, чтобы обеспечить правильную конфигурацию во время пуска после изменения установок блока переключателей.

Указание

С помощью установок микропереключателей в корпусе DIP можно выполнять следующее:

- ввод установочных значений уровня пуска (микропереключатель 1). Заводские установки уровня пуска составляют 250 мм над уровнем фундамента, чтобы обеспечить самый высокий полезный объем резервуара. Для напольных унитазов установку нужно поменять на 180 мм. Пуски и остановки будут регулироваться автоматически.
- выбор автоматического сброса аварийного сигнала (микропереключатель 2).
- выбор периодичности технического обслуживания (микропереключатель 3).
- выбор датчика (микропереключатель 4).

Заводская настройка микропереключателей в корпусе DIP показана на рис. 18.

Каждый отдельный микропереключатель (от 1 до 4) может быть установлен в положение ВЫКЛ (OFF) или ВКЛ (ON).

Если меняется установка микропереключателя в корпусе DIP, система управления должна быть отключена как минимум на 10 секунд!

Микропереключатели с 1 по 4 в корпусе DIP необходимо установить следующим образом:

- **Микропереключатель 1** (уровень пуска):

Поз.	Описание
ON	Когда уровень жидкости в сборном резервуаре достигает уровня 250 мм, происходит пуск насоса.
OFF	Когда уровень жидкости в сборном резервуаре достигает уровня 180 мм, происходит пуск насоса.

- **Микропереключатель 2** (автоматический сброс аварийного сигнала):

Поз.	Описание
ON	Сброс индикации неисправности произойдет после устранения причины неисправности. Это значит, что световые индикаторы будут выключены, а аварийный сигнал на внешнее устройство сигнализации и встроенный зуммер будут деактивированы.
OFF	Сброс аварийного сигнала вручную можно произвести, установив переключатель в положение «0».

- **Микропереключатель 3** (периодичность технического обслуживания):

Поз.	Описание
ON	Активируется функция, напоминающая о необходимости технического обслуживания. Желтый световой индикатор загорится, когда возникнет потребность в техническом обслуживании. Периодичность технического обслуживания составляет 1 год (заданное значение).
OFF	Деактивируется функция, напоминающая о необходимости технического обслуживания.

- **Микропереключатель 4** (выбор датчика):

Поз.	Описание
ON	Аналоговый датчик давления.
OFF	Ультразвуковой датчик (предустановлен).

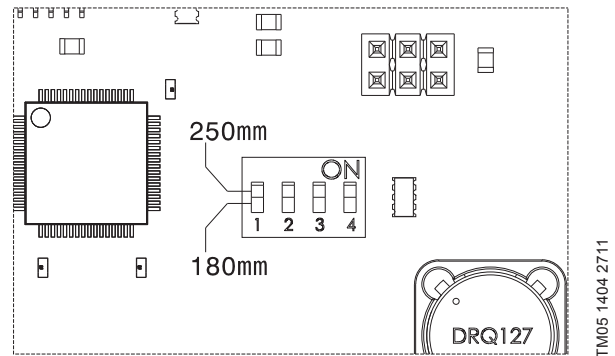


Рис. 18 Микропереключатель DIP

12. Техническое обслуживание

Multilift MSS требует минимального технического обслуживания.

Предупреждение

Перед тем, как приступить к выполнению любых работ на насосах с использованием перекачиваемой жидкости, которая может представлять опасность для здоровья, необходимо тщательно промыть насосную установку чистой водой и слить всю жидкость из напорного трубопровода. После демонтажа промойте детали в воде. Убедитесь, что заслонка закрыта. Работы должны проводиться в соответствии с нормами и правилами, действующими на месте монтажа и эксплуатации.



Предупреждение

Перед тем как приступить к выполнению технического обслуживания шкафа управления LC 220 и перед началом работ на насосной установке, убедитесь в том, что электропитание выключено и не может произойти его случайное включение.



Насосные установки, установленные в коттеджах, нужно проверять раз в год.

Во время проверки необходимо соблюдать нормы и правила, действующие на месте монтажа и эксплуатации.

Такие периодические проверки насосной установки должен производить персонал, имеющий соответствующее разрешение, и наряду с другими работами включать в себя техническое обслуживание электрооборудования и механики.

Необходимо проверить следующее:

- **Входной и напорный патрубки**
Проверьте все соединения с насосной установкой на герметичность и наличие протечек. Необходимо исключить действие на сборный резервуар сил, обусловленных массой всасывающего, напорного и вентиляционного трубопроводов. Длинные участки трубопроводов, вентили и т.п. должны устанавливаться на опоры.
- **Потребляемая мощность**
Смотрите фирменную табличку.
- **Кабельный ввод**
Необходимо следить за тем, чтобы кабельный ввод был герметично изолирован от проникновения воды, а кабель не имел изломов и не был зажат.
- **Детали насоса**
Проверьте вентиляционное отверстие корпуса насоса, сняв насос с опорного фланца.

Не ослабляйте опорный фланец.

Указание Он прикреплен с помощью четырех винтов и припаян к сборному резервуару. Ослабьте четыре зажима из нержавеющей стали.

Рекомендуется заменить кольцевое уплотнение между насосом и опорным фланцем. Выполнить пробный пуск с чистой водой. В случае возникновения шумов, вибрации и отклонений от нормы при эксплуатации обратитесь в Grundfos.

- **Уплотнение вала**
Проверьте уплотнение вала, кольцевое уплотнение и масло. Масляная камера содержит 60 мл неядовитого масла. Отработанное масло необходимо собрать и удалить в соответствии с местными нормами и правилами. Такие работы должны выполняться силами изготовителя или в авторизованном сервисном центре. См. Сервисную инструкцию.

Промывка обратного клапана (при необходимости)

Порядок выполнения операций:

1. Закройте задвижки в напорном патрубке, а также во входном патрубке (если он подключен) или осушите напорный патрубок, затянув дренажный винт на стороне обратного клапана.
2. Очистите обратный клапан через смотровую крышку. Замените прокладку в смотровой крышке при сборке обратного клапана. См. раздел 4. *Общие сведения об изделии.*

12.1. Уход и техническое обслуживание электрооборудования

- Проверьте прокладки передней панели шкафа управления LC 220 и кабельных вводов.
- Проверьте кабельные соединения.
- Проверьте функционирование модулей системы управления.
- Проверьте и прочистите трубку датчика. См. раздел 12.2. *Промывка датчика контроля уровня.*
- Если шкаф управления LC 220 находится в условиях особо влажной среды в подвале, рекомендуется проверить клеммы печатной платы на предмет отсутствия возможных следов коррозии. В стандартных установках контакты устройства рассчитаны на работу в течение нескольких лет и не требуют какой-либо проверки.
- Замените батарею на 9 В во время ежегодного технического обслуживания.

Приведенный выше перечень работ не является исчерпывающим. LC 220 может эксплуатироваться в условиях, требующих периодического проведения полномасштабного ухода и технического обслуживания.

Указание

12.2. Промывка датчика контроля уровня

1. Переведите переключатель режимов эксплуатации ВКЛ-ВЫКЛ-АВТОМАТ в положение ВЫКЛ (О). См. раздел 11. *Эксплуатация.*
2. Ослабьте крышку с резьбой, повернув её против часовой стрелки. См. рис. 19.
3. Осторожно выньте трубку с датчиком из сборного резервуара. Не вынимайте датчик за пневматическую трубку.
4. Проверьте трубку и уловитель конденсата под крышкой на наличие отложений на поверхности и внутри. См. раздел 4. *Общие сведения об изделии.*
5. Удалить все отложения. При необходимости отсоедините шланг от шкафа управления и промойте трубку и шланг чистой водой под низким напором.
6. Закрепите трубку, закрутив крышку на резервуаре. Подсоедините пневматическую трубку к шкафу управления.
7. Проверьте датчик, сделав пробный запуск Multilift MSS.

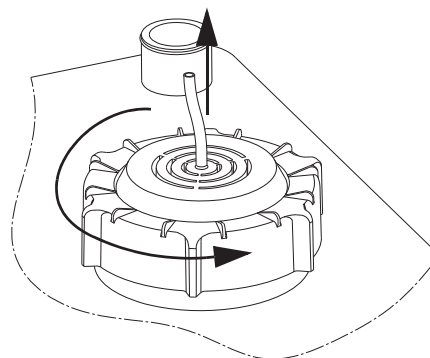


Рис. 19 Удаление трубки датчика

12.3. Загрязненная насосная установка



Предупреждение

Если насосная установка использовалась для перекачивания опасных для здоровья или ядовитых жидкостей, эта установка рассматривается как загрязненная.

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

В случае, если такая информация не предоставлена, фирма Grundfos может отказать в проведении технического обслуживания.

Возможные расходы, связанные с возвратом установки на фирму, несёт отправитель.

13. Вывод из эксплуатации

Для того, чтобы вывести насосную установку Multilift MSS из эксплуатации, необходимо перевести переключатель на дверце шкафа управления LC 220 в положение «Отключено» (см. раздел 11. *Эксплуатация*).

Все электрические линии, расположенные до сетевого выключателя, постоянно находятся под напряжением. Поэтому, чтобы предотвратить случайное или несанкционированное включение оборудования, необходимо не допускать посторонних лиц до шкафа управления насосной установки.

14. Технические данные

14.1. Насосная установка

Габаритные размеры насосной установки Multilift MSS с обратным клапаном приведены в *Приложение 1*, без обратного клапана – в *Приложение 2*.

Рабочие характеристики приведены в *Приложение 3*.

Масса:	В зависимости от исполнения. Смотрите фирменную табличку
Диапазон температуры:	0–40 °С Кратковременно до +60 °С (максимум на 5 минут в час).
Условия затопления:	Максимум 2 м на 7 дней
Уровень звукового давления:	< 70 дБ(А)

14.1.1. Сборный резервуар

Материал:	РЕ (полиэтилен)
-----------	-----------------

14.1.2. Насос

Двигатель

Питание от сети:	1 × 230 В, 50 Гц
Класс изоляции:	F (155 °С)
Тип рабочего колеса:	Полуоткрытое, с режущим механизмом
Степень защиты:	IP68
Диапазон рН:	4–10
Пуск/час:	максимум 60
Максимальная плотность жидкости:	1100 кг/м ³

Деталь	Материал	DIN W.-Nr.	AISI
Корпус насоса	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Защитный колпачок	Novolene 2360 Kx		
Узел с двигателем в сборе	Детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью: нержавеющая сталь	1.4401	316
Вал насоса – мокрая часть	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Кабель электродвигателя	Неопрен		
Кольцевые уплотнения	Бутадиен-нитрильный каучук		
Масло	Нетоксичное масло Shell Ondina 15		

Multilift MSS	Рабочий режим	Напряжение питания [В]	Мощность P1 / P2 [кВт]	$I_{1/1} / I_{\text{пуск}}$ [А]	об/мин [мин ⁻¹]	Число полюсов	Тип штекера
MSS.11.1.2	S3 – 10 %, 1 мин.	1 × 230 В	1,8 / 1,1	8 / 22,5	2760	2	С защитным контактом Schuko
MSS.11.3.2		3 × 400 В		3,2 / 16			CEE 3P+N+E, 16 А

14.1.3. Датчик контроля уровня

Напряжение питания:	12 В
Выход сигнала:	0–5 В

14.2. Шкаф управления LC 220

Шкаф управления

Возможное напряжение питания, номинальное напряжение:	1 × 230 В, 3 × 400 В
Допустимые отклонения напряжения для LC 220:	–15 % / +10 % номинального напряжения
Частота сети для LC 220:	50/60 Гц
Заземление системы электропитания:	Для систем TN
Потребляемая мощность шкафа управления:	7 Вт
Запасной предохранитель:	В зависимости от исполнения. Смотрите фирменную табличку
Предохранитель контура управления:	Предохранитель с плавкой вставкой: 100 мА / 20 мм × Ø5
Температура окружающей среды:	от 0 до +40 °С (избегать попадания прямых солнечных лучей)
Степень защиты:	IP56

Шкаф LC 220

Габаритные размеры:	Высота = 195 мм Ширина = 250 мм Глубина = 110 мм
Материал:	ABS (акрилонитрил-бутадиен-стирол)
Масса:	В зависимости от исполнения. См. фирменную табличку
Выходы для устройств сигнализации:	Макс. 250 VAC / макс. 2 А / мин. 10 мА / AC1

15. Обнаружение и устранение неисправностей

Предупреждение



Перед тем, как приступить к выполнению любых работ на насосных установках с использованием перекачиваемой жидкости, которая может представлять опасность для здоровья, необходимо тщательно промыть насосную установку чистой водой и слить всю жидкость из напорного трубопровода. После демонтажа промойте детали в воде. Убедитесь, что задвижка закрыта. Работы должны проводиться в соответствии с нормами и правилами, действующими на месте монтажа и эксплуатации.

Перед тем как приступить к выполнению любых работ на насосной установке, убедитесь в том, что электропитание выключено и не может произойти его случайное включение.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
1. Насос не работает.	a) Нет питания. При отсутствии аккумуляторной батареи бесперебойного питания: Все светодиоды индикации отключены. При наличии аккумуляторной батареи бесперебойного питания: См. «Шкаф управления LC 220» в разделе 4. <i>Общие сведения об изделии.</i>	Подключите источник питания.
	b) Переключатель режимов эксплуатации ВКЛ-ВЫКЛ-АВТОМАТ находится в положении ВЫКЛ (O). См. раздел 11. <i>Эксплуатация.</i>	Переведите переключатель режимов эксплуатации ВКЛ-ВЫКЛ-АВТОМАТ в положение ВКЛ (O) или АВТО (C).
	c) Перегорели предохранители контура управления.	Проверьте и устраните причину. Замените предохранители контура управления.
	d) Термовыключатель электродвигателя отключил насос.	Дайте насосу остыть. После охлаждения насос будет автоматически запускаться, если только не была выполнена установка шкафа управления LC 220 для повторного запуска вручную (см. раздел 11.1. <i>Установка микропереключателей в корпусе DIP</i>). В таком случае переключатель режимов эксплуатации ВКЛ-ВЫКЛ-АВТОМАТ необходимо кратковременно перевести в положение ВЫКЛ (I).
	e) Повреждение кабеля электродвигателя/электропитания.	Проверьте электродвигатель и кабель и замените при необходимости.
	f) Неисправность датчика контроля уровня.	Проверьте датчик (см. раздел 12.2. <i>Промывка датчика контроля уровня</i>) и снова запустите насос. Если продолжает поступать неправильный сигнал, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр Grundfos.
	g) Неисправность либо в печатной плате, либо в плате светодиодов.	Замените печатную плату, либо в плату светодиодов.
	h) Некорректная новая установка корпуса микропереключателей DIP.	На 1 минуту отключите подачу питания к шкафу управления, затем снова включите (нормальная процедура). См. раздел 11.1. <i>Установка микропереключателей в корпусе DIP.</i>
2. Насос запускается и останавливается слишком часто даже при отсутствии притока.	a) Неисправность датчика контроля уровня.	Проверьте датчик (см. раздел 12.2. <i>Промывка датчика контроля уровня</i>).
	b) Датчик контроля уровня заблокирован.	Проверьте датчик (см. раздел 12.2. <i>Промывка датчика контроля уровня</i>).
	c) Вентиляция корпуса насоса заблокирована, и насос не может повысить давление.	Проверьте корпус насоса и удалите загрязнение.
3. Периодически насос запускается без какой-либо явной причины.	a) Рабочее испытание каждые 24 часа.	Действия не требуются. Функция безопасности предотвращает заедание уплотнение 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:

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

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

Уполномоченное изготовителем лицо**:

ООО «Грундфос Истра»
143581, Московская область, г. Истра,
д. Лешково, д. 188,
тел.: +7 495 737-91-01,
адрес электронной почты: grundfos.istra@grundfos.com.

** для оборудования во взрывозащищенном исполнении уполномоченное изготовителем лицо.

ООО «Грундфос»
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41, стр. 1,
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,
адрес электронной почты: grundfos.moscow@grundfos.com.

Импортеры на территории Евразийского экономического союза:

ООО «Грундфос Истра»
143581, Московская область, г. Истра,
д. Лешково, д. 188,
тел.: +7 495 737-91-01,
адрес электронной почты: grundfos.istra@grundfos.com;

ООО «Грундфос»
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41, стр. 1,
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,
адрес электронной почты: grundfos.moscow@grundfos.com;

ТОО «Грундфос Казахстан»
Казахстан, 050010, г. Алматы,
мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7,
тел.: +7 727 227-98-54,
адрес электронной почты: kazakhstan@grundfos.com.

Правила и условия реализации оборудования определяются условиями договоров.

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

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

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

Возможны технические изменения.

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
	(полиэтилен низкой плотности) Чехлы, мешки, пленки, пакеты, воздушно-пузырьковая пленка, фиксаторы	 LDPE
Пластик	(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 17. Изготовитель. Срок службы настоящего Паспорта, Руководства по монтажу и эксплуатации. При запросе необходимо указать номер продукта и страну-изготовителя оборудования.

Мазмұны	Бет.
1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	22
1.1. Құжат туралы жалпы мәліметтер	22
1.2. Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні	22
1.3. Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту	22
1.4. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар	22
1.5. Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау	23
1.6. Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	23
1.7. Техникалық қызмет көрсету, қарап-тексерулер және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	23
1.8. Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау	23
1.9. Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері	23
2. Тасымалдау және сақтау	23
3. Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні	23
4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер	23
5. Орау және жылжыту	27
5.1. Орау	27
5.2. Жылжыту	27
6. Қолданылу аясы	27
7. Қолданылу қағидаты	28
8. Механикалық бөліктерді құрастыру	28
8.1. Сорғы қондырғысын құрастыру	28
8.2. LC 220 басқару сөресін монтаждау	30
9. Электр жабдықтарының қосылымы	31
9.1. LC 220 басқару сөресінің ішкі орналасуы	31
9.2. Электр қосылымдары	32
9.3. Электр қосылыстардың схемалары	32
10. Пайдалануға беру	32
11. Пайдалану	33
11.1. DIP корпусында микроауыстырғыштарды орнату	34
12. Техникалық қызмет көрсету	34
12.1. Электр жабдығына күтім және техникалық қызмет көрсету	35
12.2. Деңгейді бақылау датчигін жуып тазалау	35
12.3. Ластанған сорғы қондырғысы	35
13. Пайдаланудан шығару	35
14. Техникалық деректер	36
14.1. Сорғы қондырғысы	36
14.2. LC 220 басқару сөресі	36
15. Ақаулықтарды табу және жою	37
16. Бұйымды кәдеге жарату	38
17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі	38
18. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат	39



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

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар



Ескерту
Осы аталған жабдықты пайдалану үшін қажетті білімдері мен жұмыс тәжірибесі бар қызметкерлер құрамымен жүргізілуі керек. Физикалық, ойлау қабілеті шектеулі, көру және есту қабілеті нашар тұлғалар бұл жабдықты пайдалануға жіберілмеулері керек. Балаларды бұл жабдыққа жақындатуға тыйым салынады.

1.1. Құжат туралы жалпы мәліметтер

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

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

1.2. Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні

Жабдықтарға тікелей орналастырылған нұсқаулар, мәселен:

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

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

1.3. Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту

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

1.4. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар

Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулардың сақталмауы келесілерді шақыруы мүмкін:

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

1.5. Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау

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

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

- Егер жабдықты қолданыста болса, жылжымалы тораптар мен бөлшектердің қорғаныс қалқандарын демонтаждауға тыйым салынады.
- Электр энергиясымен байланысты туатын қауіпті ескермеу керек (қосымша ақпарат үшін ӘҚЕ реттеулерін және жергілікті ток беруші мекемелерді қараңыз).

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

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

Барлық жұмыстар міндетті түрде жабдықты сөніп тұрған кезде жүргізілуі керек. Жабдықты тоқтату кезінде құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықта сипатталған әрекеттер тәртібі мінсіз сақталуы керек.

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

1.8. Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау

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

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

Басқа өндірушілердің тораптары мен бөлшектерін қолдану, дайындаушының осының салдарынан пайда болған жауапкершіліктен бас тартуын шақыруы мүмкін.

1.9. Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері

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

2. Тасымалдау және сақтау

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

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

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

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

Ұзақ уақыт сақталған кезде LC 220 басқару сөресін ылғал мен жылу әсерінен қорғау қажет.

Максималды тағайындалған сақтау мерзімі 3 жылды құрайды.

Сақтаған кезде қоршаған орта температурасы $-30 - +60$ °C құрайды.

3. Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні



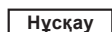
Ескерту
Аталған нұсқауларды орындамау адамдардың денсаулығы үшін қауіпті салдарға ие болуы мүмкін.



Ескерту
Аталған ережелер жарылыстан қорғалған жабдықта жұмыс жасау кезінде сақталулар керек. Сонымен бірге стандартты құрылымдағы жабдықта жұмыс жасау кезінде де аталған ережелерді сақтау ұсынылады.



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



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

4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер

Осы Нұсқаулық екі нұсқада қолжетімді Multilift MSS сорғы қондырғыларына қолданылады:

- 1 × 230 В сорғының бір фазалы электр қозғалтқышымен;
- 3 × 400 В сорғының үш фазалы электр қозғалтқышымен;

Барлық нұсқаларда қондырғы 4 м немесе 10 м электр қозғалтқышы кабелімен қолжетімді.

Конструкция

Multilift MSS сорғы қондырғысы

Қондырғылар бір бөлмеде, қабатта, немесе ғимаратта орнатылуы мүмкін. Сорғы қондырғылары өлшемі мен өнімділігіне байланысты әр түрлі орындалуда қолжетімді.

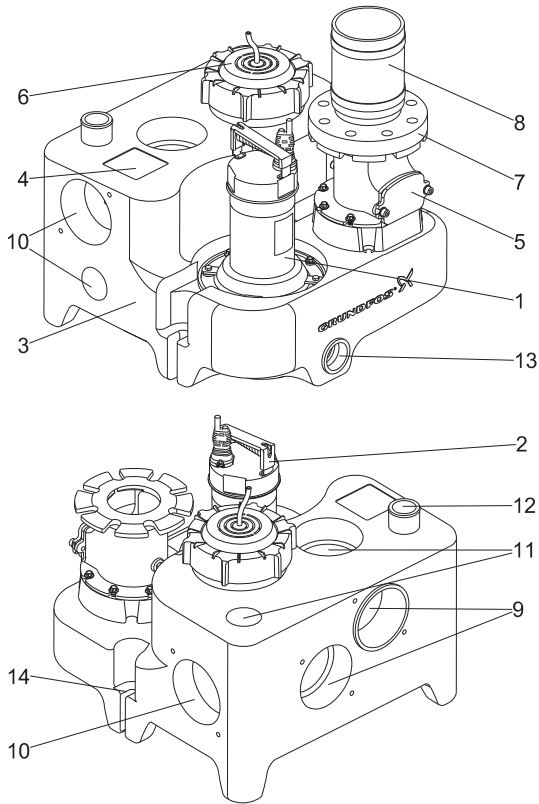
Сорғы қондырғылары ғимараттың ішінде монтаждауға арналған, арынды келтеқұбырлар ғимараттың көріз магистральдеріне жалғануы мүмкін.

Жеткізу көлеміне келесі керек-жарақтар кіреді:

- Төлқұжат, Монтаждау және пайдалану жөніндегі нұсқаулық – 1 дана
- Қысқаша нұсқаулық (Quick Guide) – 1 дана;
- арынды өтпелі ернемек, DN 80 қосқыш муфтасымен, DN 100 (сыртқы диаметрі 110 мм) – 1 дана
- иілгіш муфта, DN 100 арынды келтеқұбырмен қосылуға арналған екі қамытпен – 1 дана
- иілгіш муфта, DN 50 желдеткіш келтеқұбырмен қосылуға арналған екі қамытпен – 1 дана
- резервуарды бекітуге арналған анкерлік болттар – 2 дана
- муфталар, DN 100 – 1 қапт.
- муфта, DN 50, диафрагмалық сорғымен қосуға арналған, 1 1/2" немесе сорғыш желі үшін, DN 50 – 1 қапт.
- төсемдер жиынтығы, DN 80, 8 болт M16x65, сомындар мен шайбалар (мырышталған) – 1 жинақ.

8. *Механикалық бөліктерді құрастыру* бөлімінде және келесі бөлімдерде осы тораптар бірыңғай жабдықтың ретінде сипатталған.

Multilift MSS қондырғысының жалпы көрінісі 1 суретте ұсынылған.



TM05 1331 2611

1-сур. Multilift MSS сорғы қондырғысы, алдынан көрінісі және артынан көрінісі

Айқ. Сипаттама	
1	Жартылай ашық жұмыс дөңгелегі бар сорғы
2	Сорғыны тасымалдауға арналған тұтқа
3	Құрастырмалы резервуар (44 литр)
4	Фирмалық тақтайша
5	Бақылау қақпағы мен клапанды мәжбүрлі ашуға арналған дренаж бұрамасы бар кері клапан. 2 сур. қараңыз. ЕСКЕРТУ: MSS сонымен қатар стандартты сыртқы кері клапанмен қосылу үшін ғана қосқыш ернемекпен бірге жеткізіледі.
6	Деңгей датчигінің бақылау пневматикалық түтігіне және бактың қарау саңылауына арналған бұрандасы бар қақпақ
7	Арынды өтпелі ернемек, DN 80, қосқыш муфтасымен, DN 100 (сыртқы диаметрі 110 мм)
8	Иілгіш қосқыш муфта, DN 100 (ішкі диаметрі 110 мм) екі қамытымен
9	Сыртқы жағындағы көлденең келтеқұбырлар, DN 100, іргетас деңгейіне қатысты 180 немесе 250 мм биіктікте
10	Көлденең бүйір келтеқұбырлары, DN 50/DN 100
11	Тік келтеқұбырлар, DN 50/DN 100
12	Желдеткіш тесік, DN 50 (сыртқы диаметрі 52 мм), ашық
13	Қол диафрагмалық сорғыны қосуға арналған келтеқұбыр, DN 50 (ішкі диаметрі 50 мм)
14	Бекіту нүктесі

Құрама резервуар

Керек-жарақтардың құрамында жеткізілетін сору және арынды құбырын, желдету құбырын және қолмен диафрагмалық сорғыны қосу үшін қажетті барлық келтеқұбырлары бар герметикалық газ және су өткізбейтін полиэтилен құрама резервуары (PE).

Осылайша, құрама резервуарына сыртқы жағынан және бүйірлерінен бес көлденең келтеқұбырды (4 × DN 100, 1 × DN 50) және үстінен екі тік келтеқұбырын (1 × DN 100, 1 × DN 50) қосуға болады. Іргетастың деңгейіне қатысты 180 және

250 мм биіктікте орналасқан бүйірлік және сыртқы келтеқұбырлар стандартты унитазға немесе қабырғаға орнатуға арналған унитазға қосылады. Қалған келтеқұбырларға қосымша санитарлық-техникалық жабдық қосылуы мүмкін.

Жалпы және пайдалы (сорғыны іске қосу және тоқтату деңгейлері арасында) құрама резервуардың көлемі келесі кестеде келтірілген:

Кіріс деңгейі [мм]	180	250
Бактың жалпы көлемі [л]	44	44
Пайдалы көлем [л]	20	28

Басқару сөресінің панеліндегі DIP микро қосқыштарының көмегімен тиісті бастау деңгейін орнатуға болады. 11.1. DIP корпусында микроауыстырғыштарды орнату бөлімін қар.

Зауытта орнатылған кіріс деңгейі іргетас деңгейіне қатысты 250 мм биіктікте орналасқан.

Резервуардың дөңгелек түбі шөгінділердің пайда болуын азайтуға және ағынды суларды сорғыға жеткізуге көмектеседі.

Сорғы

Сорғы бос өтпесі бар жартылай ашық жұмыс доңғалағымен жабдықталған, ол сорғының бүкіл қызмет ету мерзімі ішінде тұрақтыға жақын өнімділікті қамтамасыз етеді. Сорғы сипаттамаларының кестелерін 3-қосымша қараңыз. Қайта айдалушы сұйықтықпен жанасушы барлық бөлшектер тот баспайтын болаттан жасалған. Сорғы механикалық білік тығыздағышымен жабдықталған.

Қосымша техникалық деректерді 14. Техникалық деректер бөлімнен қараңыз.

Бір фазалы электр қозғалтқыштары өтемдеуіштермен жабдықталған.

Бір және үш фазалы қозғалтқыштар орамалардағы жылу ажыратқыштармен және қозғалтқышты шамадан тыс жүктеу жағдайында қорғаныс ажыратқыш автоматымен жабдықталған.

Үш фазалы электрлі қозғалтқыштар:

Фазалардың кезектесуі бұзылған жағдайында басқару жүйесі авариялық сигнал береді және сорғының іске қосылуына жол бермейді. Фазалар реттілігін түзету 11. Пайдалану суреттегі 17 бөлімнен қар.

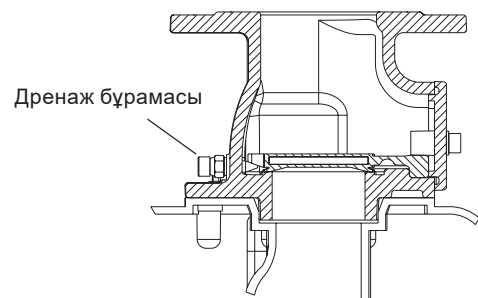
Егер қозғалтқыш асқын жүктелген болса, ол автоматты тоқтатылады.

Нұсқау Қалыпты температураға дейін салқындағаннан кейін қозғалтқыш автоматты түрде қайта қосылады.

Кері клапан

DN 80 кері клапанның құрамына тексеру немесе техникалық қызмет көрсету кезінде қысымды келте құбырды тазарту үшін клапанды мәжбүрлеп ашатын дренажды бұранда кіреді. 2 сур. қар.

Нұсқау Дренаж бұрамасын бұрамас бұрын, тоқтатқыш сомынын аздап босатыңыз.



2-сур. Кері клапан

Деңгейді бақылау датчигі

Басқару шкафында орналасқан пьезорезистивті қысым датчигі пневматикалық түтік арқылы резервуардағы датчик түтігіне қосылған. Деңгей датчигі түтігінің қақпағы конденсат

TM05 0340 1011

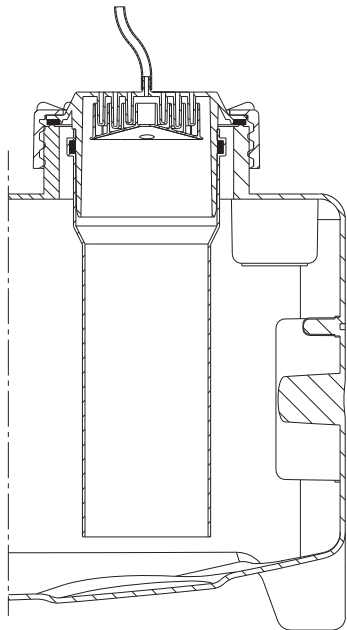
ұстағышымен және DN 100 түтік қосылымымен жабдықталған. Қысым датчигі бар бұл түтік резервуарға салынған. Сұйықтық деңгейі көтерілгенде, түтіктердің ішіндегі ауа қысымы артады, содан кейін пьезорезистивті датчик қысымның өзгеруін аналогтық сигналға түрлендіреді.

Сорғыны іске қосу және тоқтату үшін, сондай-ақ сұйықтықтың жоғары деңгейіндегі авариялық сигнал беру үшін басқару блогынан келетін аналогтық сигналдар пайдаланылады.

Датчик бұрандалы қақпақтың астына орнатылған және оны тексеру, техникалық қызмет көрсету немесе түтікті тазалау үшін алуға болады.

Сақиналы тығыздағыш қымтаулылықты қамтамасыз етеді.

Пневматикалық түтік тапсырысқа байланысты ұзындығы 4 немесе 10 м жеткізіледі, басқару сөресіне қосылады.



3-сур. Бұрандалы қақпақ және пневматикалық түтік, DN 100 түтігі және конденсат ұстағыш

LC 220 басқару сөресі

Басқару сөресі пьезорезистивті аналогтық деңгей датчигінен сұйықтық деңгейі туралы сигналдарға негізделген MSS Multilift сорғысын қосады / өшіреді.

Сорғы сұйықтық іске қосу деңгейіне жеткенде қосылады және сұйықтық тоқтау деңгейіне дейін төмендеген кезде өшеді.

Резервуардағы сұйықтықтың жоғары деңгейі, датчиктің істен шығуы және т.б. су тасқыны туралы төтенше сигналдың пайда болуына әкеледі.



4-сур. Multilift MSS үшін LC 220 басқару сөресі

LC 220 басқару жүйесі келесі функцияларды орындайды:

- пьезорезистивті аналогтық деңгейді басқару датчигінен келіп түсетін үздіксіз сигналына негізделген сорғыны басқару;
- жабдықтың ұзақ тұрып қалуы кезінде (әр 24 сағат сайын) жұмыс сынамасын автоматты түрде бастау;
- электрмен жабдықтау желісіндегі іркілістер кезінде қайта зарядталатын батареядан үздіксіз қуат беру (керек-жарақ ретінде);
- авариялық сигналды қалпына келтіруді автоматты түрде таңдау (DIP корпусындағы микроауыстырғыш);
- қабылдаудағы екі жұмыс деңгейі арасында ауысу (DIP корпусындағы микроауыстырғыш);
- жұмыс режимінің индикациясы:
 - қуат беру көзі қосылған;
 - сорғының жұмыс күйінің индикаторы;
 - қызмет көрсету/техникалық қызмет көрсету қажет (DIP корпусының микроауыстырғышы арқылы таңдауға болады).
- авариялық режим индикациясы:
 - сұйықтықтың рұқсат етілмейтін жоғары деңгейі;
 - үш фазалы электр қозғалтқыштары үшін дұрыс емес фазалар реті;
 - деңгейді басқару датчигінің дұрыс жұмыс істемей;
 - сыртқы жоғары деңгейдегі авариялық сигнал;
 - жұмыс уақытын бақылау.

LC 220 басқару сөресінің стандартты орындалуында жалпы авариялық сигнал үшін бір шығыс және пьезорезистивті датчикті, аналогтық датчиктер үшін резерв ретінде қосалқы қалқымалы ауыстырып-қосқышты және Multilift MSS сорғы қондырғысынан тыс су тасқыны туралы авариялық сигнал деңгейінің қосалқы релесін қосу үшін үш шығыс бар. Сорғы қондырғылары жиі жер төледе - ғимараттың ең төменгі нүктесінде орнатылады. Мысалы, жер асты суларының ағыны немесе су құбырының жарылуы кезінде авариялық сигнал беріледі.

Егер резервуардағы сұйықтық рұқсат етілмейтін жоғары деңгейден жоғары көтерілсе, сәйкес жарық диоды жанады және орнатылған дыбыстық сигнал қосылады.

Дыбыстық сигналды (зуммерді) іске қосу үшін батареяны (қосалқы құрал ретінде беріледі) орнатуға болады.

Зуммер ақау жойылғанша жалғасады, себебі оны қалпына келтіру мүмкін емес.

Желілік электрмен қоректендіруде іркілістер болған жағдайда авариялық сигналдың кәдімгі әлеуетсіз коммутациялық түйіспесі авария сигналын диспетчердің пультіне сыртқы қоректендіру көзін пайдалану арқылы беру үшін пайдаланылуы мүмкін.

Жаңартулар мен одан әрі параметрлер үшін PC-Tool бағдарламасын пайдалануға болады.

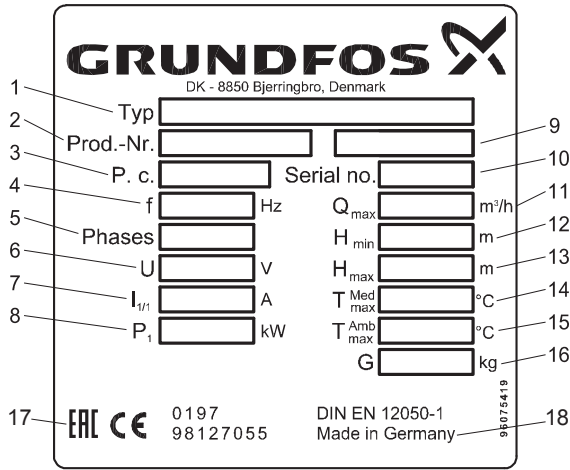
Сонымен қатар, осы бағдарламаның көмегімен сіз соңғы 20 ақаулық туралы, сондай-ақ іске қосу және пайдалану сағаттарының саны туралы ақпарат ала аласыз (аксессуарлардың бөлігі ретінде жеткізіледі).

Орындау

LC 220 басқару сөресі реле, жұмыс және апаттық режимдердің индикаторы бар басқару тақтасы сияқты қажетті компоненттерді қамтиды. Сонымен қатар, ол жинақ резервуардың ішіндегі датчигі бар түтік арқылы тікелей іске қосылатын деңгей кірісімен жабдықталған. Сондай-ақ, оған қуат көзін қосуға, сорғыға қосылуға және жалпы авариялық сигнал үшін шығуға арналған клеммалар салынған.

Алдыңғы қақпақ құлыптары бар төрт бекітпемен жабылған.

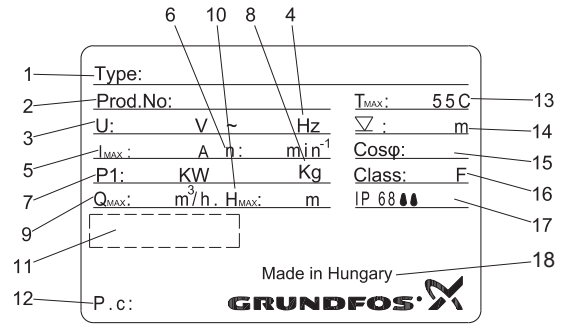
Фирмалық тақтайшалар



5-сур. Сорғы қондығысының фирмалық тақтайшасы

Айқ.	Сипаттама
1	Үлгілік белгілеу
2	Өнім нөмірі
3	Өндірілген күні [1-ші және 2-ші сандар = өндіріс жылы; 3-ші және 4-ші сандар = өндіріс аптасы]
4	Тоқ жиілігі [Гц]
5	Фазалардың саны
6	Кернеу [В]
7	Атаулы ток [А]
8	Электрлі қозғалтқыштың тұтынылатын қуаты P ₁ [кВт]
9	Жұмыс режимі
10	Сериялық нөмірі
11	Максималды шығын [З ^м /с]
12	Минималды арын [м]
13	Максималды арын [м]
14	Сұйықтықтың максималды температурасы [°С]
15	Қоршаған ортаның макс. температурасы [°С]
16	Салмағы [кг]
17	Нарықтағы шығарылу белгілері
18	Дайындаушы ел

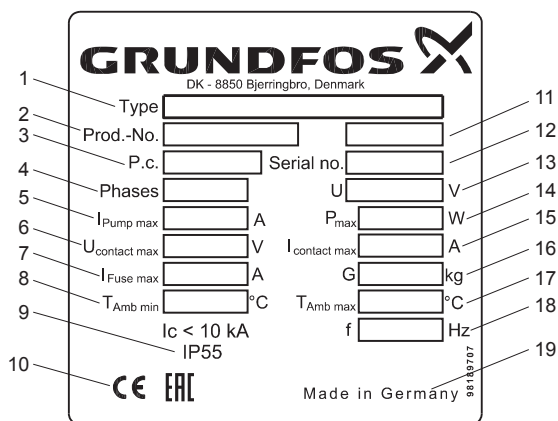
Біріктірілген Сапа Менеджменті Жүйесінің жұмыс істеуіне және кіріктірілген сапа құралдарына байланысты ТББ таңбасы фирмалық тақтайшада көрсетілмейді. Оның жоқтығы соңғы өнімнің сапасын қамтамасыз етуді бақылауға және нарыққа шығарылуына әсер етпейді.



6-сур. Электрлі қозғалтқыштың фирмалық тақтайшасы

Айқ.	Сипаттама
1	Үлгілік белгілеу
2	Өнім нөмірі
3	Атаулы кернеу
4	Жиілік [Гц]
5	Атаулы ток [А]
6	Атаулы айналыс жиілігі, [мин ⁻¹]
7	Атаулы тұтынылатын қуат [кВт]
8	Салмағы [кг]
9	Максималды шығын [З ^м /с]
10	Максималды арын [м]
11	Нарықтағы шығарылу белгілері
12	Өндірілген күні [1-ші және 2-ші сандар = өндіріс жылы; 3-ші және 4-ші сандар = өндіріс аптасы]
13	Макс. айдалатын сұйықтық температурасы, °С
14	Орнату кезіндегі максималды бату тереңдігі [м]
15	Қуат коэффициенті
16	Оқшаулау класы
17	Қорғаныс деңгейі
18	Дайындаушы ел

TM05 1194 2411



7-сур. LC 220 фирмалық тақтайшасы

Айқ.	Сипаттама
1	Үлгілік белгілеу
2	Өнім нөмірі
3	Өндірілген күні [1-ші және 2-ші сандар = өндіріс жылы; 3-ші және 4-ші сандар = өндіріс аптасы]
4	Фазалардың саны
5	Сорғының максималды тұтынылатын тогы [A]
6	Потенциалсыз түйіспеде максималды кернеу [B]
7	Қосалқы сақтандырғыштың максималды тогы [A]
8	Қоршаған ортаның максималды температурасы [°C]
9	Қорғаныс деңгейі
10	Нарықтағы шығарылу белгілері
11	Орындалу нөмірі
12	Сериялық нөмірі
13	Кернеу [B]
14	Тұтынылатын қуат [Вт]
15	Потенциалсыз түйіспедегі максималды ток [A]
16	Салмағы [кг]
17	Қоршаған ортаның макс. температурасы [°C]
18	Тоқ жиілігі [Гц]
19	Дайындаушы ел

Үлгілік белгілеу

Сорғы қондырғысы:

Мысалы	M	SS	.11	.3	.2
Multilift сорғы қондырғысы					
SS = бір сорғы					
Шығыс қуат, $P_2 / 100$ [Вт]					
1 = бір фазалы қозғалтқыш					
3 = үш фазалы қозғалтқыш					
2 = 2-полюсті қозғалтқыш					
4 = 4-полюсті қозғалтқыш					

LC 220 басқару сәресі:

Мысалы	LC 220	.1	.230	.1	.8
LC 220 = басқару сәресі					
1 = бір сорғыға арналған басқару жүйесі					
2 = екі сорғыға арналған басқару жүйесі					
Кернеу [B]					
1 = бір фазалы орындалу					
3 = үш фазалы орындалу					
Әрбір электр қозғалтқышының максималды жұмыс тогы [A]					

5. Орау және жылжыту**5.1. Орау**

Жабдықты алу кезінде қаптаманы және жабдықтың өзін тасымалдау кезінде алынуы мүмкін бүлінулердің бар ма екендігін тексеріңіз. Қаптаманы лақтырудың алдында оның ішінде құжаттар және кішкентай бөлшектер қалмағанын мұқият тексеріп алыңыз. Егер алынған жабдық тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдық жеткізушіге хабарласыңыз.

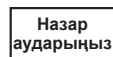
Егер жабдық тасымалдау кезінде бүлінсе, көлік компаниясымен бірден хабарласыңыз және жабдық жеткізушісіне хабарлаңыз.

Жеткізуші өзімен бірге ықтимал бүлінуді мұқият қарап алу құқығын сақтайды.

Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпаратты 18. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат бөлімінен қар.

5.2. Жылжыту

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

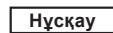


Назар аударыңыз

Жабдықты қуат беру кабелінен көтеруге тыйым салынады.



Ескерту
Электр қозғалтқышындағы саңылау тек сорғыны көтеруге арналған. Ешбір жағдайда сорғы қондырғысын осы саңылаудан көтеруге немесе түсіруге болмайды.



Нұсқау

Сорғы қондырғысын жинақ резервуарынан көтеру керек.

6. Қолданылу аясы

Multilift MSS сорғы қондырғылары өздігінен ағатын ағызу жүйесі жоқ немесе мүмкін емес жерлерде қолданылады және жинауға және айдауға арналған:

- тұрмыстық сарқынды сулар, соның ішінде нәжіссіз сұр сулар және дәретханалардан шығатын нәжіс ағынды сулары;
- шлам, балшық және т.б. бар суды;

Сорғы қондырғылары кәріз жүйесінің деңгейінен төмен жерлерде, мысалы, бірнеше отбасылық үйлерден, кеңсе бөлмелерінен, мектептерден, қонақ үйлерден, мейрамханалардан, қоғамдық орындардан және басқа да коммерциялық ғимараттардан және ұқсас өндірістік кәсіпорындардан суды сорып алады.

Multilift MSS сорғы қондырғыларымен жаңбыр суын екі себепке байланысты соруға рұқсат етілмейді:

- Сорғы қондырғыларының электр қозғалтқыштары жаңбыр жауған кезде қажет болуы мүмкін үздіксіз жұмыс режиміне арналмаған.
- Ғимарат ішіндегі сорғы қондырғысына жаңбыр суын беруге болмайды.

Толығырақ ақпарат алу үшін Grundfos хабарласыңыз.

Сорғы қондырғысының көмегімен ағынды сулардың келесі заттарын/түрлерін айдауға рұқсат етілмейді:

- қатты бөлшектер, шайыр, құрамында құм, цемент, күл, картон, қиыршық тас, қоқыс және т.б. көп сұйықтықтар;
- кәріз жүйесінің деңгейінен жоғары орналасқан санитарлық қондырғылардың ағынды сулары (олар гравитациялық дренаж жүйесі арқылы шығарылуы керек);
- қуырғыштар мен ұқсас құрылғылардан шыққан майы жоғары ағынды сулар.

7. Қолданылу қағидаты

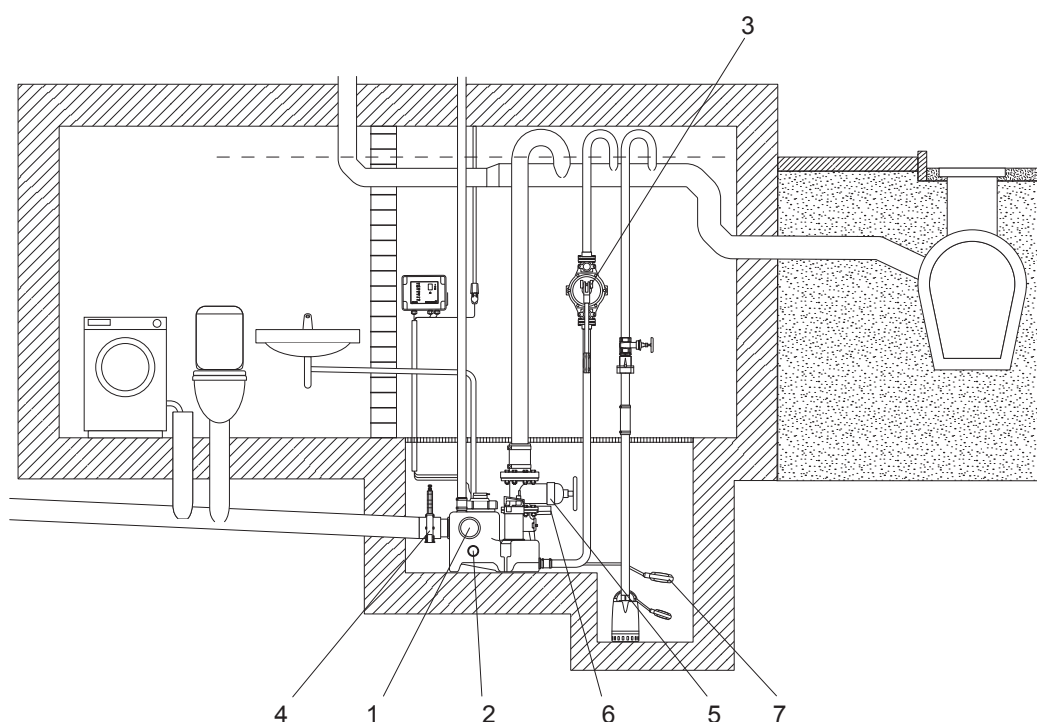
Қондырғы жанаспайтын деңгей датчигінің көрсеткіштеріне сәйкес қосылады және өшеді. Сантехникалық құрылғылардан шыққан ағынды сулар алдымен резервуарға ағып кетеді. Жұмыс сорғысы жинақ резервуардағы сұйықтық деңгейі алдын-ала белгіленген мәнге жеткенде қосылады. Сұйықтық деңгейі төмендеген кезде деңгей датчигі жұмыс сорғысын өшіреді.

8. Механикалық бөліктерді құрастыру

8.1. Сорғы қондырғысын құрастыру

Multilift MSS сорғы қондырғысын орнатуды бастамас бұрын, желдетуге, сорғы қондырғыларына қол жеткізуге және т. б. қатысты барлық жергілікті ережелер мен ережелердің орындалғанына көз жеткізіңіз.

8.1.1. Монтаждау схемасы



TM05 1346 2611

Айқ.	Керек-жарақтар	Өнім нөмірі
1	Муфта, DN 100	97726942
2	Муфта, DN 50	—
3	Диафрагмалық сорғы, 1 1/2"	96003721
4	ПВХ жапқыш, DN 100	96615831
5	Шойын жапқыш, DN 80	96002011
6	Болттары, гайкалары және шайбалары бар DN 80 төсемдер жиынтығы	96001999
7	Сыртқы қалтқылы ажыратқыш	00ID7805

8-сур. Монтаждау схемасы

8.1.2. Жалпы нұсқаулар

8.1.1. Монтаждау схемасы бөлімін қар.

- Сорғы қондырғысын жақсы жарықтандырылған және желдетілетін жерге орнатыңыз және техникалық қызмет көрсету мен пайдалануды жеңілдету үшін айналасында 60 см таза аумақты қамтамасыз етіңіз.
- Іргетас деңгейінен төмен орынды жабдықтаңыз. Егер сорғы қондырғысы жер асты суларының ағып кету қаупі бар жерде орнатылса, бөлмені ағызу үшін іргетас деңгейінен төмен бөлек шұңқырда қосымша су төгетін сорғыны пайдалану ұсынылады. 8 сур. қар.

Нұсқау **Жинақ резервуары, сорғы және кабельдер су астында қалуы мүмкін (7 күн бойы ең көбі 2 м).**

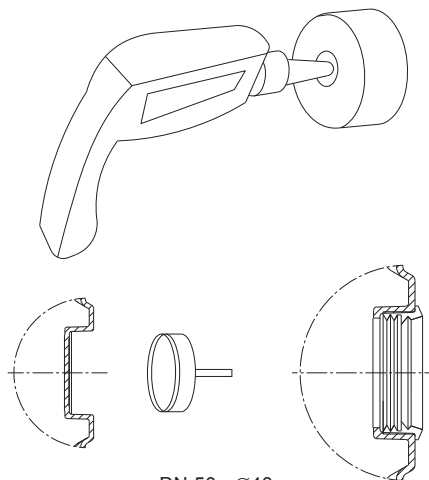
Назар аударыңыз **Басқару сөресі құрғақ, жақсы желдетілетін жерге орнатылуы керек.**

- Барлық құбыр қосылымдары резонансты азайту үшін икемді болуы керек.
- Сорғы қондырғысы еденге орнатылуы керек.
- Сорғы қондырғысының, диафрагмалық сорғы мен су төгетін сорғының барлық қысым қосылымдары тұрған су деңгейінен жоғары орналасқан контурмен жабдықталуы керек. U-тәрізді иіннің немесе кері гидравликалық ысырманьң ең жоғарғы нүктесі жер деңгейінен жоғары болуы керек.
- Жапқышты диаметрі DN 80 немесе одан үлкен қысымды құбырға орнатыңыз. Сондай-ақ сору желісіне жапқышты орнатыңыз.

- Ашық көздерден суды ғимарат ішінде орналасқан сорғы қондырғысына беруге болмайды. Ол үшін ғимараттың сыртында бөлек сорғы қондырғысы қажет.
- Сорғы қондырғысы кері клапанмен жабдықталуы керек.
- Кері клапанның үстіндегі құбырдағы тұрақты судың жоғарғы деңгейіне дейінгі қысым құбырының көлемі резервуардың пайдалы көлемінен аз болуы керек.
- Тұрмыстық (нәжіс) ағынды суларға арналған сорғы қондырғысының вентиляциясы шатыр деңгейінен жоғары шығарылуы керек.
- Егер ағынды сулар жинағыш өздігінен ағатын құбырға айдалса, оның толтыру коэффициенті $h/d = 0,7$ кем болмауы керек.
Жинау құбыры қысым құбырларының қосылымдарына қосылғаннан кейін кем дегенде бір номиналды диаметрі үлкен болуы керек.
- Сорғының ақаулығы жағдайында жинақ резервуардың қарапайым, қолмен дренажы үшін диафрагмалық сорғы қолданылады (қалауы бойынша).

8.1.3. Құрастыру бойынша ұсыныстар

1. Жеткізу көлеміне кіретін керек-жарақтардың жиынтығын тексеру. Керек-жарақтар тізімін 4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер бөлімнен қараңыз.
2. Қажетті тесіктерді кесіп, кіреберістерді дайындаңыз. DN 100 кірісі үшін Ø100 бұрғылау тәждерін және DN 50 үшін Ø43 қолданыңыз. Кесу сызығы тереңдейді. Кесуді болдырмас үшін тесіктің шеттерін тазалаңыз. Муфталар қамыттармен бірге келеді.
3. Диафрагмалық сорғыға қосылатын ұяны дайындаңыз (опция). DN 50 қосқыш ұясы үшін Ø43 бұрғылау тәждерін қолданыңыз. Кесуді болдырмас үшін тесіктің шеттерін тазалаңыз.

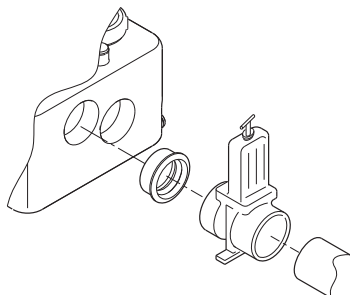


DN 50 - Ø43
DN 100 - Ø100
DN 150 - Ø150

TM05 1242 2511

9-сур. Қажетті жалғағыш тесіктерді кесу немесе бұрғылау

4. Сору құбырын резервуарға қосу. Техникалық қызмет көрсету кезінде судың ағып кетуіне жол бермеу үшін сорғыш құбыр мен сорғы қондырғысының арасына ысырманы орнатыңыз.
Оңай жұмыс істейтін ПВХ жапқыш ұсынылады.



TM03 3614 0406

10-сур. Жапқышты монтаждау

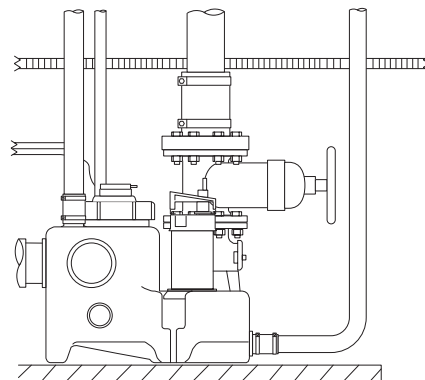
Назар
аударыңыз



Сору, қысым және желдету құбырларының массасына байланысты күштерді жинау резервуарына әсер етуді болдырмау керек. Құбырлардың ұзын учаскелері, арматура және т.б. тіректерге орнатылуы керек.

Ескерту
Ешбір жағдайда сорғы қондырғысына тұруға болмайды.

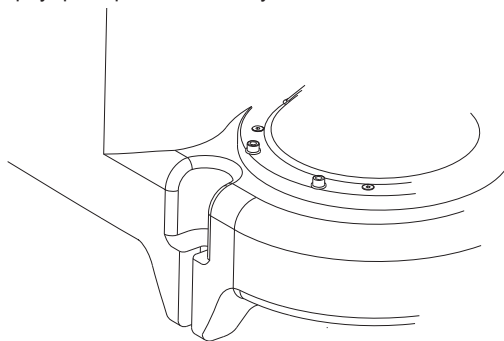
5. Арын келте құбырының қосылымы
Клапанды тексеру клапаны мен DN 100 икемді муфтасы арасында орнатыңыз (ішкі диаметрі 110 мм). Көрсетілген муфталар сору, арынды және желдету құбырларының шетжақтары мен тиісті саптамалар арасында шамамен 5 см қашықтық қамтамасыз етілсе, құбырлармен серпімді қосылысты қамтамасыз ете алады.



TM05 1347 2611

11-сур. Кері клапандағы жапқыш

6. Желдету келте құбырының қосылымы
Резервуардың жоғарғы жағындағы DN 50 желдеткіш саңылауы ашық. Желдеткіш құбырды икемді муфтаның көмегімен желдеткіш саңылауға қосыңыз.
Желдету құбырын тартуды және оны атмосфераға шығаруды жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізу қажет. Көрсетілген муфталар, егер желдету құбырының соңы мен желдеткіш саңылауы арасында шамамен 3 см қашықтық қамтамасыз етілсе, құбырларға серпімді қосылуды қамтамасыз ете алады.
7. Диафрагмалық сорғыны қосу (опция).
Диафрагмалық сорғыны арынды құбыржолға қосыңыз. Диафрагмалық сорғының техникалық қызмет көрсетуін жеңілдету үшін резервуардың саптамасына 1 1/2" жапқышты орнату ұсынылады.
8. Резервуарды іргетасқа бекіту.



TM05 0334 1011

12-сур. Резервуарды іргетасқа орнатуға арналған бекіту нүктесі

8.2. LC 220 басқару сәресін монтаждау

8.2.1. Жалпы нұсқаулар



Ескерту

LC 220 басқару сәресін, сорғыны, құдықты және т.б. қосу үшін кез-келген жұмысты бастамас бұрын, электр қуатының өшірілгеніне және оны кездейсоқ қосу мүмкін еместігіне көз жеткізу керек.

Multilift MSS сорғы қондырғысын орнатуды бастамас бұрын, желдетуге, сорғы қондырғыларына қол жеткізуге және т. б. қатысты барлық жергілікті ережелер мен ережелердің орындалғанына көз жеткізіңіз.

Монтаждау орны



Ескерту

LC 220 басқару сәресін жарылыс қаупі бар жерлерде орнатпаңыз.

LC 220 басқару сәресі қоршаған ортаның температурасы 0-ден +40 °C-қа дейінгі шектерде пайдаланылуы тиіс.

Қорғаныс деңгейі: IP56

Басқару сәресін сорғы қондырғысына мүмкіндігінше жақын орнатыңыз.

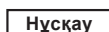
LC 220 басқару шкафын ашық ауада орнатқан кезде, ол қорғаныс шатырының астында немесе қорғаныс корпусында орналасуы керек. LC 220 сәресіне тікелей күн сәулесінің түсуіне жол берілмейді.

8.2.2. Құрастыру бойынша ұсыныстар



Ескерту

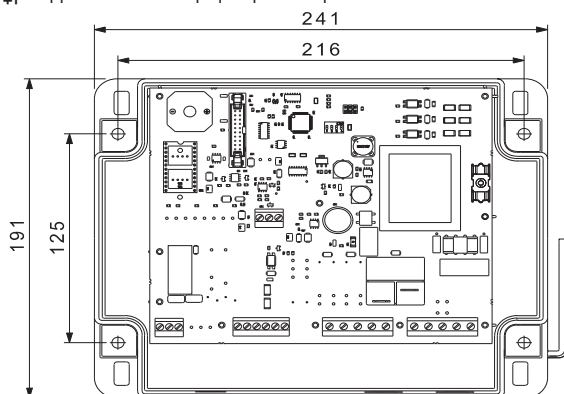
Саңылауларды бұрғылау кезінде су және газ құбырларына зақым келтірмеуге тырысыңыз. Монтаждаудың қауіпсіз екеніне көз жеткізіңіз.



LC 220 құрылғысын алдыңғы қақпақты алмастан орнатуға болады.

Әрекеттерді орындау тәртібі:

- LC 220 құрылғысын қабырғаның тегіс бетіне орнатыңыз.
- Кабель кірістерінің төмен қарағанына көз жеткізіңіз (егер қосымша кабель кірісі қажет болса, оны басқару сәресінің түбіне қою керек).
- LC 220 құрылғысын төрт бұранданы пайдаланып, корпусың артындағы бекіту саңылаулары арқылы бекітіңіз. Басқару сәресімен бірге жеткізілетін бұрғылау үлгісін пайдаланып, 6 мм бұрғымен орнату тесіктерін бұрғылаңыз. Бұрандаларды бекіту саңылауларына салып, мықтап бекітіңіз. Әрбір бұрандаға пластик қақпақ салыңыз.



TM05 14/05 2711

13-сур. Басқару шкафын қабырғаға монтаждау

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

9. Электр жабдықтарының қосылымы



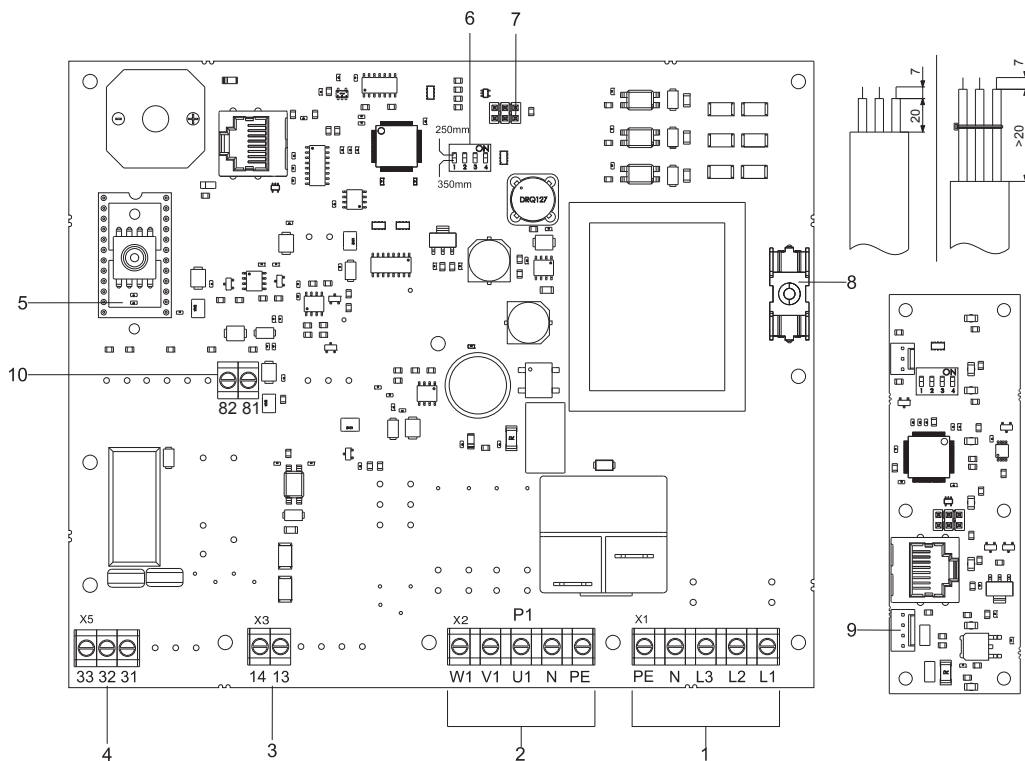
Ескерту

LC 220 басқару сәресін, сорғыны, құдықты және т.б. қосу үшін кез-келген жұмысты бастамас бұрын, электр қуатының өшірілгеніне және оны кездейсоқ қосу мүмкін еместігіне көз жеткізу керек.

9.1. LC 220 басқару сәресінің ішкі орналасуы

14 суретте LC 220 басқару сәресінің ішкі орналасуы көрсетілген.

Ескерту: 10 айқ. арналған кабельдік қосылыс: Егер тармақтар 20 мм-ден артық берілсе, кабельдік тұтастырғышты пайдаланыңыз.



TM05 1406 2711 / TM05 3719 1712

14-сур. LC 220 басқару сәресінің ішкі орналасуы

Айқ.	Сипаттама	Клеммалар нөмірлері
1	Қуат беру кернеуінің клеммалары	PE, N, L3, L2, L1
2	Сорғы қосылымының клеммалары	W1, V1, U1, N, PE
3	Сыртқы деңгей релесін қосуға арналған клеммалар	230 В, НО 35, 36
4	"Жалпы авариялық сигналдың" шығуына арналған клеммалар	Макс. 250 В / 2 А бар НО/НЗ потенциалсыз коммутациялық түйіспелер X11
5	Пьезорезистивті аналогтық қысым датчигі бар баспа тақтасы	0–5 В 13, 14
6	DIP микроауыстырғышы	1. Кірістегі биіктік: ҚОС = 250 мм СӨНД = 180 мм 2. Қалпына келтіруді теңшеу: ҚОС = Автомат СӨНД = Қолмен 3. Техникалық қызмет көрсету кезеңділігі: ҚОС = 1 жыл СӨНД = Жоқ 4. Теңшелімдерді қалпына келтіру (тек датчикті ауыстырған жағдайда) ҚОС = Қауіпсіз (қалыпты жағдай) СӨНД = Датчиктің қоршаған орта қысымына бейімделуіне мүмкіндік беру үшін қысқа уақытқа СӨНД күйіне ауысу (Сервистік нұсқаулықты қараңыз). 81-88
7	PC Tool қосуға арналған сервистік ағытпа	6-полюстік ағытпа 81, 82
8	Басқару тізбегі сақтандырғыш, балқымалы сақтандырғыш	100 мА / 20 мм × Ø5 91 (GND), 92 (сигнал), 93 (12 В)
9	Батарея (аккумуляторлық емес)	9 В –
10	Сұйықтықтың жоғары деңгейінің авариялық сигнализациясын қосуға арналған клеммалар (резервуардың ішінде), цифрлық	81, 82

9.2. Электр қосылымдары



Ескерту
LC 220 басқару сәресін қосу жабдықты қолданудың осы саласы үшін қолданылатын нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы тиіс.



Ескерту
Қақпақты ашпас бұрын құрылғыны қуат көзінен ажыратыңыз.

Жұмыс кернеуі мен жиілігі басқару сәресінің фирмалық тақтайшасында көрсетілген. Басқару сәресі сипаттамаларының монтаждау орнында қолданылатын электр қуат көзінің параметрлеріне сай келетіндігіне көз жеткізіңіз.

Барлық кабельдер / сымдар кабельдік кірістер мен төсемдер (IP65) арқылы қосылады.

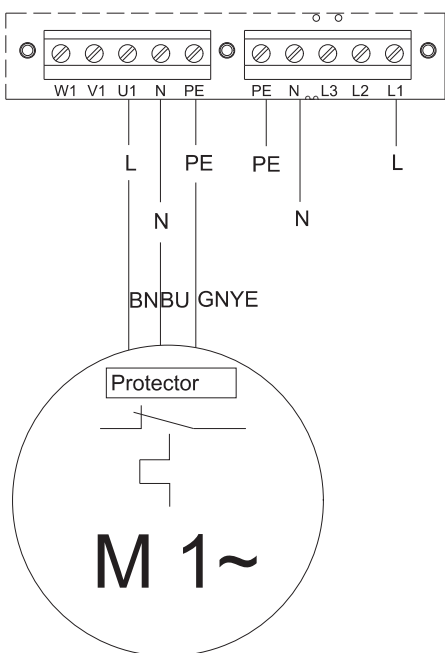
Сәре электрмен қоректендіру розеткасына жақын орналасуы тиіс, өйткені жеткізу жиынтығына бір фазалы қозғалтқышы бар сорғыларға арналған қорғаныс түйіспесі бар штепсельдік айыры бар және үш фазалы қозғалтқышы бар сорғыларға арналған СЕЕ (Евростандарт) электр қосқышының штепсельдік бөлігі бар ұзындығы 1,5 м электрмен қоректендіру кабелі кіреді.

Қосалқы сақтандырғыш тогының максималды мәні басқару сәресінің тақтайшасында көрсетілген.

Сыртқы желілік ажыратқыш орнатылуы керек.

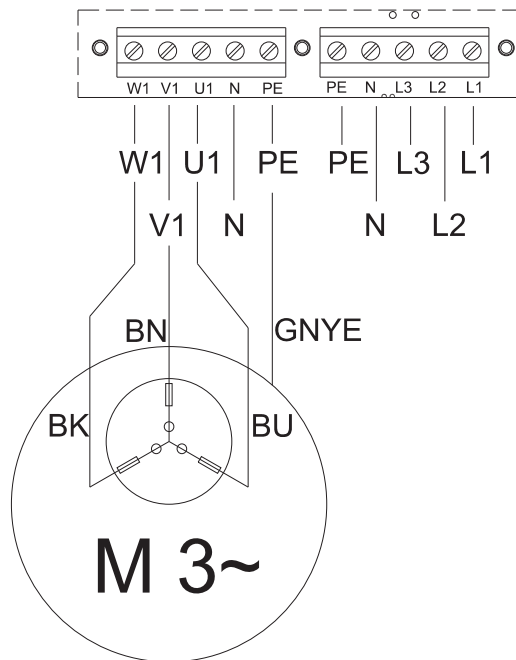
Басқару сәресінің теңшелімдері 11.1. DIP корпусында микроауыстырғыштарды орнату бөлімде келтірілген.

9.3. Электр қосылыстардың схемалары



15-сур. Бір фазалы қозғалтқышы бар Multilift MSS үшін қосылымдар схемасы

TM05 1402 2711



16-сур. Үш фазалы қозғалтқышы бар Multilift MSS үшін қосылымдар схемасы

TM05 1403 2711

10. Пайдалануға беру

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

Жұмыссыз ұзақ мерзім тұрып қалудан кейін сорғылар күйін тексеру және тек осыдан кейін ғана оларды пайдалануға беруді жүргізу. Дөңгелектердің еркін айналатынына көз жеткізіңіз.



Ескерту
Денсаулыққа қауіпті деп танылуы мүмкін сұйықтықтарды айдауға арналған сорғыларда жұмыс басталар алдында жергілікті нұсқаулықтарға сәйкес сорғыны, жұмыс аймағын (құдықты) және т.б. мұқият тазалау қажет.

Іске қосу алдында қосылымдар жасалуы керек және DIP микроауыстырғыштарының корпусы 9.2. Электр қосылымдары және 11.1. DIP корпусында микроауыстырғыштарды орнату бөлімдеріне сәйкес теңшелуі керек.

Іске қосуды тиісті рұқсаттары бар персонал жүзеге асыруы керек.

Өрекеттерді орындау тәртібі:

1. Барлық қосылымдарды тексеріңіз.
2. Арынды және сорғыш желілердегі жапқыштарды ашыңыз.
3. Қуат беру көзін қосыңыз.
4. Multilift MSS желісіне қосылған санитарлық қондырғыны іске қосыңыз және резервуардағы су деңгейінің бастапқы деңгейге көтерілуін бақылаңыз. Іске қосу және тоқтату деңгейлерін екі рет тексеріңіз, содан кейін ON-OFF-AUTO ауыстырғышын автоматты режимде орнатыңыз.









11. Пайдалану

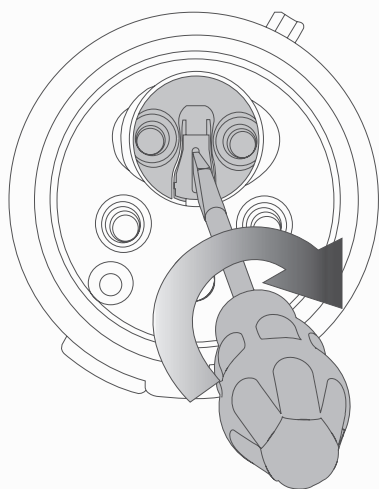
Пайдалану шарттары 14. *Техникалық деректер* бөлімінде келтірілген.

Жабдық электромагниттік кедергілерге төзімді, б. *Қолданылу аясы* бөліміне сай тиісті тағайындалу шарттарына сәйкес және энергияны аз тұтынатын аймақтарда, коммерциялық және өндірістік аймақтарда электромагниттік өрістің/ электромагниттік сәулеленудің кернеу деңгейі шекті рұқсат етілетіннен асып кетпейтін шарттарда қолдануға арналған.

Multilift MSS сорғы қондырғысын пайдалану және басқару LC 220 басқару сөресінің көмегімен жүзеге асырылады.

Төмендегі кестеде әртүрлі басқару элементтері мен жарық индикаторларының функциялары сипатталған:

Элемент	Функция	Сипаттама
	Пайдалану режимін таңдау	Үш күйдің біріне ҚОСУ-СӨНД-АВТОМАТ ауыстырғышын орнатып, пайдалану режимін таңдауға болады: КҮЙ I: Сорғыны қолмен іске қосу КҮЙ O: • Сорғыны қолмен тоқтату. • Авариялық режим индикацияларын түсіру. КҮЙ АВТОМАТ: Автоматты жұмыс режимі. Сорғыны іске қосу деңгейді бақылау датчигінің сигналдары негізінде жүргізіледі.
	Қуат көзін қосу индикациясы	Жасыл жарық индикаторы қуат көзін қосуды білдіреді.
	Сорғы күйінің индикациясы	Қызыл және жасыл жарық индикаторлары сорғының күйін көрсетеді: Жасыл: сорғы жұмыс істейді. Қызыл: сорғы ақаулы.
	Жоғары деңгейдегі апаттық сигнал	Қызыл жарық индикаторы жанып тұр, судың жоғары деңгейі. Егер деңгейді бақылау датчигі жинақталған резервуардағы белгілі бір су деңгейін тіркесе, жарық диоды жанады.
	Фазалардың кезектесуінің бұзылуы	Қызыл жарық индикаторы фазалардың кезектесу реттілігінің бұзылуын білдіреді (үш фазалы электр қозғалтқышы бар сорғылар үшін). 17 суреттегі нұсқауларды орындау арқылы фазалардың реттілігін өзгертіңіз. .
	Деңгейді бақылау датчигінің ақаулық сигналы	Қызыл жарық индикаторы деңгейді бақылау датчигіне қосылудың бұзылуын немесе болмауын білдіреді.
	Сыртқы жоғары деңгейдегі авариялық сигнал	Қызыл жарық индикаторы судың жоғары деңгейінің сыртқы дабылын білдіреді.
	Техникалық қызмет көрсету қажеттілігін индикациялау	Сары жарық индикаторы техникалық қызмет көрсету қажеттілігін білдіреді. Бұл функцияны DIP микроауыстырғыштарының корпусы арқылы қосуға/өшіруге болады. Зауыт қондырғылары жабдыққа жылына бір рет техникалық қызмет көрсету кезеңділігіне арналған.



TM05 3455 0616

17-сур. Фазалық инвертері бар үш фазалы басқару сөресінің фазаларын ауыстыру

11.1. DIP корпусында микроауыстырғыштарды орнату

LC 220 басқару сәресі 4 түйіспелі DIP корпусымен жабдықталған. 18 сур. қар.

Орнатуларды өзгерту үшін байонет бекітпелері бар құлыптарды ашу арқылы шафтың қақпағын ашыңыз. Сол жақтағы құлыптарда арқан ілмектер бар.

Орнату мәндерін енгізу кезінде ауыстырып-қосқыш қондырғысының қондырғыларын өзгерткеннен кейін іске қосу кезінде дұрыс конфигурацияны қамтамасыз ету үшін басқару сәресін кем дегенде 10 секундқа ажырату керек.

Нұсқау

DIP корпусындағы микро қосқыштарды орнату арқылы сіз мыналарды орындай аласыз:

- іске қосу деңгейлерінің орнату мәндерін енгізу (1 микроауыстырғышы). Зауыттың іске қосу деңгейі резервуардың ең жоғары пайдалы көлемін қамтамасыз ету үшін іргетас деңгейінен 250 мм жоғары мәнді құрайды. Еден унитаздары үшін орнатуды 180 мм өзгерту керек. Іске қосулар және тоқтатулар автоматты түрде реттеледі.
- авариялық сигналды автоматты түрде қалпына келтіруді таңдау (микроауыстырғыш 2).
- техникалық қызмет көрсетудің кезеңділігін таңдау (микроауыстырғыш 3).
- датчикті таңдау (микроауыстырғыш 4).

DIP корпусындағы микроауыстырғыштардың зауыттық теңшелімі 18 суретте көрсетілген.

Әрбір жеке микро ауыстырып қосқышты (1-ден 4-ке дейін) ӨШІР (OFF) немесе ҚОС (ON) күйіне орнатуға болады.

Егер DIP корпусындағы микроауыстырып-қосқыштың орнатылымы өзгертілсе, басқару жүйесін кем дегенде 10 секундқа өшіру керек!

DIP корпусындағы 1-ден 4-ке дейінгі ауыстырып қосқыштар келесідей орнатылуы керек:

- **Микроауыстырғыш 1** (іске қосу деңгейі):

Айқ. Сипаттама	
ON	Жинақ резервуардағы сұйықтық деңгейі 250 мм деңгейге жеткенде, сорғы іске қосылады.
OFF	Жинақ резервуардағы сұйықтық деңгейі 180 мм деңгейге жеткенде, сорғы іске қосылады.

- **Микроауыстырғыш 2** (авариялық сигналды автоматты түрде қалпына келтіру):

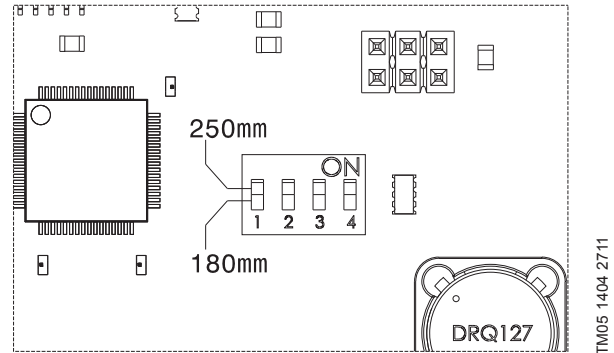
Айқ. Сипаттама	
ON	Ақаулық индикациясын қалпына келтіру ақаулық себебін жойғаннан кейін пайда болады. Бұл жарық индикаторлары сөніп, сыртқы дабыл құрылғысы мен кіріктірілген дыбыстық сигнал өшіріледі дегенді білдіреді.
OFF	Авариялық сигналды қолмен қалпына келтіруді ауыстырып-қосқышты "0" күйіне орнату арқылы жасауға болады.

- **Микроауыстырғыш 3** (техникалық қызмет көрсету кезеңділігі):

Айқ. Сипаттама	
ON	Техникалық қызмет көрсету қажеттілігін еске салатын функция іске қосылады. Техникалық қызмет көрсету қажеттілігі туындаған кезде сары жарық индикаторы жанады. Техникалық қызмет көрсету мерзімділігі 1 жылды құрайды (берілген мән).
OFF	Техникалық қызмет көрсету қажеттілігін еске салатын функция өшіріледі.

- **Микроауыстырғыш 4** (датчикті таңдау):

Айқ. Сипаттама	
ON	Аналогтік қысым датчигі.
OFF	Ультрадыбыстық датчик (алдын ала орнатылған)



18-сур. DIP микроауыстырғышы

12. Техникалық қызмет көрсету

Multilift MSS минималды техникалық қызмет көрсетуді қажет етеді.

Ескерту

Денсаулыққа қауіп төндіруі мүмкін қайта айдалатын сұйықтықты пайдалана отырып, сорғыларда кез келген жұмыстарды орындауға кіріспес бұрын, сорғы қондырғысын таза сумен мұқият жуып, қысымды құбырдан барлық сұйықтықты ағызу қажет. Бөлшектеуден кейін бөлшектерді сумен жуыңыз. Жапқыштың жабық екеніне көз жеткізіңіз. Жұмыстар монтаждау және пайдалану орнында қолданылатын нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілуі тиіс.



Ескерту

LC 220 басқару сәресіне техникалық қызмет көрсетуді бастамас бұрын және сорғы қондырғысында жұмыс жасамас бұрын, қуат көзі өшірілгеніне және оны кездейсоқ қосу мүмкін емес екеніне көз жеткізіңіз.



Коттеждерде орнатылған сорғы қондырғыларын жылына бір рет тексеру керек.

Тексеру кезінде монтаждау және пайдалану орнында қолданылатын нормалар мен ережелерді сақтау қажет.

Сорғы қондырғысын осындай мерзімді тексеруді тиісті рұқсаты бар персонал жүргізуі және басқа жұмыстармен қатар электр жабдықтары мен механикаға техникалық қызмет көрсетуді қамтуы тиіс.

Келесілерді тексеру қажет:

- **Кіріс және арынды келте құбырлар**
Сорғы қондырғысымен барлық қосылыстарды қамтылуылық пен ағып кетудің бар-жоғын тексеріңіз. Сору, қысым және желдету құбырларының массасына байланысты күштерді жинау резервуарына әсер етуді болдырмау керек. Құбырлардың ұзын учаскелері, арматура және т.б. тіректерге орнатылуы керек.
- **Тұтынылатын қуат**
Фирмалық тақтайшаны қараңыз.
- **Кабелдік кіріс**
Кабельдік кірістің су енуінен герметикалық оқшауланғанына, ал кабельдің омырылуларға ие емес және қысылмаған екендіктерін қадағалау қажет.
- **Сорғының бөлшектері**
Сорғыны тірек фланецінен алып тастау арқылы сорғы корпусының желдеткішін тексеріңіз.

Тірек фланецті босатпаңыз.
Ол төрт бұрандамен бекітіліп, жинақ резервуарына дәнекерленген. Төрт баспайтын болаттан жасалған төрт қысқышты босатыңыз.

Нұсқау

Сорғы мен тірек фланеці арасындағы сақиналы тығыздағышты ауыстыру ұсынылады. Таза сумен сынақ іске қосуды орындаңыз. Жұмыс кезінде шу, діріл және нормадан ауытқу болған жағдайда Grundfos-қа хабарласыңыз.

- **Білікті тығыздағыш**
Білікті тығыздағышын, сақиналы тығыздағышты және майды тексеріңіз. Май камерасында 60 мл улы емес май бар. Пайдаланылған майды жинау және жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес төгіп тастау қажет. Мұндай жұмыстар дайындаушының немесе авторизацияланған сервис орталығының күшімен орындалуы тиіс. Сервистік нұсқаулығын қар.

Кері клапанды жуып шау (қажет болған кезде)

Әрекеттерді орындау тәртібі:

1. Қысымды құбырдағы жапқыштарды, сондай-ақ кіріс құбырындағы жапқыштарды жабыңыз (егер ол қосылған болса) немесе кері клапанның жағындағы дренажды бұранданы қатайту арқылы қысымды құбырды құрғатыңыз.
2. Кері клапанды тексеру қаппағы арқылы тазалаңыз. Кері клапанды құрастыру кезінде тексеру қаппағындағы тығыздағышты ауыстырыңыз. **4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер** бөлімін қар.

12.1. Электр жабдығына күтім және техникалық қызмет көрсету

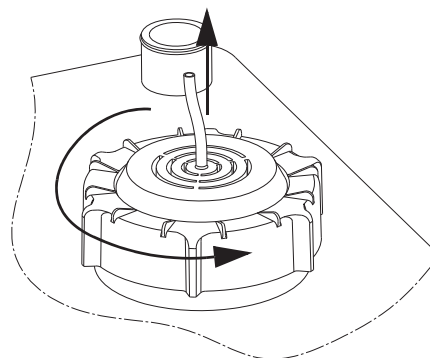
- LC 220 басқару сәресінің алдыңғы панеліндегі тығыздағыштарды және кабель кірістерін тексеріңіз.
- Кабелдік қосылыстарды тексеріңіз.
- Басқару жүйесінің модульдерінің функционалдығын тексеріңіз.
- Датчик түтігін тексеріп, тазалаңыз. **12.2. Деңгейді бақылау датчигін жуып тазалау** бөлімін қар.
- Егер LC 220 басқару сәресі жөндеуде ерекше ылғалды ортада орналса, баспа тақтаның клеммаларында коррозияның ықтимал белгілерін тексеру ұсынылады. Стандартты қондырғыларда құрылғының түйіспелері бірнеше жыл жұмыс істеуге арналған және ешқандай тексеруді қажет етпейді.
- Жыл сайынғы техникалық қызмет көрсету кезінде 9 В батареяны ауыстырыңыз.

Жоғарыда келтірілген жұмыстар тізбесі түбегейлі болып табылмайды. LC 220 мезгілдік толық ауқымды күтім көрсетуді және техникалық қызмет көрсетуді қажет ететін жағдайларда пайдалануға болады.

Нұсқау

12.2. Деңгейді бақылау датчигін жуып тазалау

1. ҚОСУ-ӨШІРУ-АВТОМАТ пайдалану режимдерінің ауыстырып-қосқышын ӨШІР (О) күйіне ауыстырыңыз. **11. Пайдалану** бөлімін қар.
2. Бұрандалы қақпақты сағат тіліне қарсы бұрап босатыңыз. **19 сур.** қар.
3. Датчигі бар түтікті жинақ резервуарынан абайлап шығарыңыз. Датчикті пневматикалық түтіктен ұстап шығармаңыз.
4. Қақпақтың астындағы түтік пен конденсат ұстағышында бетінде және ішінде шөгінділердің бар-жоғын тексеріңіз. **4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер** бөлімін қар.
5. Барлық шөгінділерді жойыңыз. Қажет болса, шлангты басқару сәресінен ажыратып, түтік пен шлангты төмен қысымда таза сумен шайыңыз.
6. Түтікті резервуардағы қақпақты бұрап бекітіңіз. Пневматикалық түтікті басқару сәресіне қосыңыз.
7. Multilift MSS сынақ іске қосуды жасау арқылы датчикті тексеріңіз.



19-сур. Датчик түтігін алып тастау

12.3. Ластанған сорғы қондырғысы



Ескерту

Егер сорғы қондырғысы денсаулыққа қауіпті немесе улы сұйықтықтарды сорып алу үшін қолданылса, онда бұл қондырғы ластанған болып саналады.

Бұндай жағдайда әрбір жөндеу сұранысында айдалатын сұйықтық туралы толық ақпаратты беру керек.

Егер осындай мәлімет берілмесе, Grundfos сервистік орталығы техникалық қызмет көрсету жүргізуден бас тартуы мүмкін.

Қондырғыны компанияға қайтаруға байланысты мүмкін шығындарды жіберуші көтереді.

13. Пайдаланудан шығару

Multilift MSS сорғы қондырғысын пайдаланудан шығару үшін LC 220 басқару сәресінің есігіндегі ауыстырып-қосқышты "Өшірулі" күйіне ауыстыру керек (**11. Пайдалану** бөлімін қар.).

Желілік ажыратқышқа дейін орналасқан барлық электр желілері әрдайым көрнеулі болады. Сондықтан жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсатсыз қосылуының алдын алу үшін сорғы қондырғысының басқару сәресіне бөгде адамдарды жібермеу керек.

14. Техникалық деректер

14.1. Сорғы қондырғысы

Multilift MSS сорғы қондырғысының габариттік өлшемдері кері клапанымен *1-қосымша*, кері клапансыз - *2-қосымша* келтірілген.

Жұмыс сипаттамалары *3-қосымша* келтірілген.

Салмағы:	Орындалуына байланысты. Фирмалық тақтайшаны қараңыз
Температура ауқымы:	0–40 °C Қысқа мерзімді: +60 °C-қа дейін. (максимум сағатына 5 минутқа).
Батырау шарттары:	7 күнге максимум 2 м
Дыбыс қысымы деңгейі:	< 70 дБ(А)

14.1.1. Құрама резервуар

Материал:	РЕ (полиэтилен)
-----------	-----------------

14.1.2. Сорғы

Қозғалтқыш

Желіден қуат беру:	1 × 230 В, 50 Гц
Оқшаулау сыныбы:	F (155 °C)
Жұмыс дөңгелегінің түрі:	Жартылай ашық, кескіш механизммен
Қорғаныс деңгейі:	IP68
pH ауқымы:	4–10
Қосу/сағат:	максимум 60
Сұйықтықтың максималды тығыздығы:	1100 кг/м ³

Бөлшек	Материал	DIN W.-Nr.	AISI
Сорғы корпусы	Тот баспайтын болат	1.4301	304
Жұмыс дөңгелегі	Тот баспайтын болат	1.4301	304
Қорғаушы қалпақша	Novolene 2360 Kx		
Жинақтағы қозғалтқышпен торап	Айдалушы сұйықтықпен байланысушы бөлшектер тот баспайтын болат	1.4401	316
Сорғы білігі - дымқыл бөлігі	Тот баспайтын болат	1.4301	304
Электр қозғалтқыштың кабелі	Неопрен		
Сақиналық тығыздағыштар	Бутадиен-нитрильдік каучук		
Май	Shell Ondina 15 уытты емес майы		

14.1.3. Деңгейді бақылау датчигі

Қуат беру кернеуі:	12 В
Сигналы шығысы:	0–5 В

14.2. LC 220 басқару сәресі

Басқару сәресі	
Ықтимал қуат кернеуі, номиналды кернеу:	1 × 230 В, 3 × 400 В
LC 220 үшін рұқсат етілген кернеу ауытқулары:	номиналды кернеудің –15 % / +10 %-ы
LC 220 үшін желі жиілігі:	50/60 Гц
Электр қуат жүйесінің жерге тұйықталуы:	TN жүйелері үшін
Басқару сәресінің тұтынылатын қуаты:	7 Вт
Қосалқы сақтандырғыш:	Орындалуына байланысты. Фирмалық тақтайшаны қараңыз
Басқару тізбегінің сақтандырғышы:	Балқымалы ендірмесі бар сақтандырғыш: 100 мА / 20 мм × Ø5
Қоршаған орта температурасы:	0 °C-тан +40 °C -қа дейін (тура күн сәулелерінің түсуіне жол бермеу)
Қорғаныс деңгейі:	IP56

LC 220 сәресі

Габариттік өлшемдері:	Биіктігі = 195 мм Ені = 250 мм Тереңдігі = 110 мм
Материал:	ABS (акрилонитрил-бутадиен-стирол)
Салмағы:	Орындалуына байланысты. Фирмалық тақтайшаны қар.
Сигнализация құрылғыларына арналған шығыстар:	Макс. 250 VAC / макс. 2 А / мин. 10 мА / AC1

Multilift MSS	Жұмыс режимі	Қуат беру кернеуі [В]	P1/P2 қуаты, [кВт]	I _{1/1} / I _{1ске қосу} [А]	айн/мин [мин ⁻¹]	Полюстер саны	Істікше түрі
MSS.11.1.2	S3 – 10 %,	1 × 230 В	1,8 / 1,1	8 / 22,5 3,2 / 16	2760	2	Schuko қорғаушы түйіспесімен CEE 3P+N+E, 16 А
MSS.11.3.2	1 мин.	3 × 400 В					

15. Ақаулықтарды табу және жою

Ескерту

Денсаулыққа қауіп төндіруі мүмкін қайта айдалатын сұйықтықты пайдалана отырып, сорғы қондырғыларында кез келген жұмыстарды орындауға кіріспес бұрын, сорғы қондырғысын таза сумен мұқият жуып, қысымды құбырдан барлық сұйықтықты ағызу қажет. Бөлшектеуден кейін бөлшектерді сумен жууыңыз. Жапқыштың жабық екеніне көз жеткізіңіз.

Жұмыстар монтаждау және пайдалану орнында қолданылатын нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілуі тиіс.

Сорғы қондырғысында кез келген жұмыстарды орындауға кіріспес бұрын және сорғы қондырғысында жұмыс жасамас бұрын, қуат көзі өшірілгеніне және оны кездейсоқ қосу мүмкін емес екеніне көз жеткізіңіз.



Ақаулық	Себебі	Ақаулықтарды жою
1. Сорғы жұмыс істемейді.	a) Қуат беру жоқ. Үздіксіз қоректендіру аккумулятор батареясы болмаған кезде: Барлық индикация жарықдиодтары сөндірілі. Үздіксіз қоректендіру аккумулятор батареясы болған кезде: 4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер бөлімде «LC 220 басқару сәресі» қар.	Қуат беру көзін қосыңыз.
	b) ҚОСУ-ӨШІРУ-АВТОМАТ пайдалану режимдерінің ауыстырып-қосқышын ӨШІР (O) күйінде тұр. 11. Пайдалану бөлімін қар.	ҚОСУ-ӨШІРУ-АВТОМАТ пайдалану режимдерінің ауыстырып-қосқышын ӨШІР (O) немесе АВТО (O) күйіне ауыстырыңыз.
	c) Басқару тізбегінің сақтандырғыштары жанып кетті.	Себебін тексеріп, жойыңыз. Басқару тізбегінің сақтандырғыштарын ауыстырыңыз.
	d) Электр қозғалтқышының термоқосқышы сорғыны өшірді.	Сорғыны суытыңыз. Салқындағаннан кейін, қолмен қайта іске қосу үшін LC 220 басқару сәресін орнату орындалмаса, сорғы автоматты түрде іске қосылатын болады (11.1. DIP корпусында микроауыстырғыштарды орнату бөлімді қар.) Мұндай жағдайда ҚОСУ-ӨШІРУ-АВТОМАТ пайдалану режимдерін ауыстырып қосқыш қысқа уақыт ішінде ӨШІРУ (I) күйіне ауыстырылуы керек.
	e) Электрлі қозғалтқыш/электр қуат беру кабелінің бүлінуі.	Электр қозғалтқышы мен кабельді тексеріп, қажет болған жағдайда ауыстырыңыз.
	f) Деңгейді басқару датчигінің дұрыс жұмыс істемеуі.	Датчикті тексеріңіз (12.2. Деңгейді бақылау датчигін жуып тазалау бөлімді қар.) және сорғыны қайтадан іске қосыңыз. Егер қате сигнал келіп түссе, Grundfos қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
	g) Ақаулық баспа тақтада немесе жарықдиодтар тақтасында.	Баспа тақтаны немесе жарықдиодтар тақтасын ауыстырыңыз.
	h) DIP микроауыстырып-қосқыштарының корпусын дұрыс емес жаңа орнату.	Басқару сәресіне қуат беруді 1 минутқа өшіріңіз, содан кейін қайтадан қосыңыз (қалыпты процедура). 11.1. DIP корпусында микроауыстырғыштарды орнату бөлімін қар.
2. Сорғы ағыны болмаса да жиі іске қосылады және тоқтайды.	a) Деңгейді басқару датчигінің дұрыс жұмыс істемеуі.	Датчикті тексеріңіз (12.2. Деңгейді бақылау датчигін жуып тазалау бөлімді қар.)
	b) Деңгейді бақылау датчигі бұғатталған.	Датчикті тексеріңіз (12.2. Деңгейді бақылау датчигін жуып тазалау бөлімді қар.)
	c) Сорғы корпусының желдеткіші бітеліп, сорғы қысым жасай алмайды.	Сорғы корпусын тексеріп, ластануды алып тастаңыз.
3. Мерзімді түрде сорғы ешқандай анық себепсіз іске қосылады.	a) Әр 24 сағат сайын жұмыс сынағы.	Әрекет талап етілмейді. Қауіпсіздік функциясы білік тығыздағышын ұстап қалудан сақтайды.

16. Бұйымды кәдеге жарату

Құрал күйінің негізгі шектік шарттары:

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

Аталған бұйым, сонымен бірге тораптары мен бөлшектері экология саласындағы жергілікті заңнама талаптарына сәйкес жиналып, кәдеге жаратылулары керек.

17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

Дайындаушы:

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

* нақты дайындаушы ел жабдықтың фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

Дайындаушының уәкілетті тұлғасы**:

«Грундфос Истра» ЖШҚ
143581, Мәскеу облысы, Истра қ.,
Лешково а., 188-үй,
тел.: +7 495 737-91-01,

электрондық поштаның мекенжайы:
grundfos.istra@grundfos.com.

** дайындаушы тұлға арқылы уәкілеттік берілген жарылыстан қорғалған орындаудағы жабдық үшін.

«Грундфос» ЖШҚ
109544, Мәскеу қ., Школьная көш., 39-41, 1 құр.,
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,
электрондық поштаның мекенжайы:
grundfos.moscow@grundfos.com.

Еуразиялық экономикалық одақ аумағында импорттаушылар:

«Грундфос Истра» ЖШҚ
143581, Мәскеу облысы, Истра қ.,
Лешково а., 188-үй,
тел.: +7 495 737-91-01,
электрондық поштаның мекенжайы:
grundfos.istra@grundfos.com;

«Грундфос» ЖШҚ
109544, Мәскеу қ., Школьная көш., 39-41, 1 құр.,
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,
электрондық поштаның мекенжайы:
grundfos.moscow@grundfos.com;

«Грундфос Қазақстан» ЖШС
Қазақстан, 050010, Алматы қ.,
Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көш., 7,
тел.: +7 727 227-98-54,
электрондық поштаның мекенжайы:
kazakhstan@grundfos.com.

Жабдықты өткізу ережелері мен шарттары шарттардың талаптарымен анықталады.

Жабдықтың қызметтік мерзімі 10 жылды құрайды.

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

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

Техникалық өзгерістердің болуы ықтимал.

18. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат

Grundfos компаниясы қолданатын қаптаманың кез келген түрінің таңбалануы туралы жалпы ақпарат



Қаптама тағам өнімдеріне тигізуге арналмаған

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

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

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

Дайындаушының шешімімен қаптама, қосымша қаптау құралы және олар дайындалған материалдар ауыстырылуы мүмкін. Маңызды ақпаратты осы Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықтың 17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі бөлімінде көрсетілген дайын өнімнің дайындаушысынан пысықтауды өтінеміз. Сұраныс кезінде өнім нөмірін және жабдықты дайындаушы елді көрсету керек.

Мазмуну	Бет.
1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	40
1.1. Документ тууралуу жалпы маалымат	40
1.2. Буюмдагы белгилердин жана жазуулардын мааниси	40
1.3. Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу	40
1.4. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттер	40
1.5. Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу	41
1.6. Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	41
1.7. Техникалык тейлөөнү, кароону жана куроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	41
1.8. Көрөңгө түйүндөр менен бөлүкчөлөрдү өз алдынча кайра жабдуу жана даярдоо	41
1.9. Жол берилбеген иштетүү режимдери	41
2. Ташуу жана сактоо	41
3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси	41
4. Буюм тууралуу жалпы маалымат	41
5. Таңгактоо жана ташуу	45
5.1. Таңгактоо	45
5.2. Ташуу	45
6. Колдонуу тармагы	45
7. Аракет принциби	46
8. Механикалык бөлүктү куроо	46
8.1. Соркысма орнотмосун куроо	46
8.2. LC 220 башкаруу кутусун куроо	48
9. Электр жабдуусун туташтыруу	49
9.1. LC 220 башкаруу кутусунун ички компоновкасы	49
9.2. Электрдик туташтыруулар	50
9.3. Электрдик туташуулардын схемасы	50
10. Пайдаланууга киргизүү	50
11. Пайдалануу	51
11.1. DIP корпусуна микроторгучтарды орнотуу	52
12. Техникалык тейлөө	52
12.1. Электр жабдуусуна кам көрүү жана техникалык тейлөө	53
12.2. Деңгээлди көзөмөлдөөчү билдиргичти жууп-тазалоо	53
12.3. Кирдеген соркысма орнотмосу	53
13. Пайдалануудан чыгаруу	53
14. Техникалык маалыматтар	54
14.1. Соркысма орнотмосу	54
14.2. LC 220 башкаруу кутусу	54
15. Бузулууларды табуу жана оңдоо	55
16. Буюмду утилизациялоо	56
17. Даядоочу. Иштөө мөөнөтү	56
18. Таңгакты кайра керектөө боюнча маалымат	57



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

1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр



Эскертүү
Ушул жабдууну пайдалануу буга зарыл болгон билими жана тажрыйбасы болгон кызматчылар тарабынан жүргүзүлүшү керек.

Дене-мүчөсү, акыл-эс жактан мүмкүнчүлүктөрү чектелген, көрүүсү жана угуусу начар адамдарга бул жабдууну пайдаланууга жол бербөө зарыл. Балдарга жабдууну пайдаланууга тыюу салынат.

1.1. Документ тууралуу жалпы маалымат

Паспорт, Куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо куроодо, пайдаланууда жана техникалык жактан тейлөөдө аткарылуучу принципалдык көрсөтмөлөрдөн турат. Ошондуктан, куроо жана пайдалануу алдында, тейлөөчү кызматчылар жана колдонуучулар аларды милдеттүү түрдө изилдеп чыгышы керек. Ушул документ ар дайым жабдууну пайдаланган жерде турушу керек.

1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр бөлүмүндө келтирилген коопсуздук техникасынын жалпы көрсөтмөлөрүн гана сактабастан, башка бөлүмдөрдө берилген атайын көрсөтмөлөрдү дагы сактоо керек.

1.2. Буюмдагы белгилердин жана жазуулардын мааниси

Жабдуунун өзүндөгү көрсөтмөлөр, мисалы:

- айлануу багытын көрсөткөн багыттооч,
- сордурулган чөйрөгө жөнөтүү үчүн басым алдында болуучу келтетүтүктүн белгиси,

алар бардык учурларда окуганга мүмкүн болгудай сакталган тартипте жайгашышы керек.

1.3. Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу

Жабдууну пайдаланууну, техникалык тейлөөнү жана контролдук текшерүүлөрдү, ошондой эле орнотууну аткарган кызматчылар ылайыктуу квалификацияга ээ болушу керек. Кызматчылар жоопкерчилик тарткан жана көзөмөлдөгөн маселелер, ошондой эле алардын милдеттери колдонуучулар менен так аныкталышы керек.

1.4. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттер

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандык төмөнкүлөргө алып келиши мүмкүн:

- адамдын саламаттыгына жана өмүрү үчүн кооптуу кесепеттерди;
- айлана чөйрө үчүн коркунучтуу пайда кылат;
- зыяндын ордун толтуруу үчүн бардык кепилдик милдеттенмелердин жокко чыгарылышына алып келет;
- жабдуунун маанилүү иш-милдеттери үзгүлтүккө учуроосу;
- белгиленген техникалык тейлөө жана оңдоо ыкмалары натыйжасыз болуп калуу;

- электр жана механикалык факторлордун артынан кызматчылардын өмүрүнө жана ден-соолугуна коркунучтуу абалдын пайда болуусу.

1.5. Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу

Жабдууну иштетип жатканда, пайдаланууда, аталган документтеги коопсуздук техникасы, коопсуздук техникасы боюнча колдонуудагы улуттук эскертүүлөр, ошондой эле керектөөчүнүн колдонуусундагы иштерди аткаруу, жабдууну пайдалануу жана коопсуздук техникасы боюнча эскертүүлөр сакталууга тийиш.

1.6. Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

- Жабдуу пайдаланылып жаткан болсо, иштеп жаткан түйүндөрдүн жана бөлүктөрдүн коргоо тосмолорун кайра орнотуп чыгууга тыюу салынат.
- Электр энергиясы менен байланышкан коркунучтардын пайда болуу мүмкүнчүлүктөрүн жоюу зарыл (мисалы, ПУЭнин жана энергия менен камсыздоочу жергиликтүү ишканалардын көрсөтмөлөрүн тагыраак карап чыккыла).

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

Колдонуучу техникалык тейлөө, контролдук текшерүү, куроо боюнча иштердин бардыгын ушул жумуштарды аткарууга коё берилген жана пайдалануу, куроо жетекчилиги менен жетиштүү деңгээлде таанышып чыккан квалификациялуу адистердин аткаруусун камсыз кылууга тийиш.

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

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

1.8. Көрөңгө түйүндөр менен бөлүкчөлөрдү өз алдынча кайра жабдуу жана даярдоо

Жабдууларды өндүрүүчүнүн гана уруксаты менен кайра орнотууга же модификациялоого мүмкүн.

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

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

1.9. Жол берилбеген иштетүү режимдери

6. *Колдонуу тармагы* бөлүмүндө каралган функционалдык иштөөгө ылайык гана колдонулган учурда гана аталган жабдуунун пайдалануу ишеничтүүлүгүнө кепилдик берилет. Бардык учурда техникалык маалыматта уруксат берилген гана маанилерди колдонуу керек.

2. Ташуу жана сактоо

Жабдууларды ташуу, үстү жабык вагондордо, автомашиналарда, аба, суу же деңиз транспорту менен жүргүзүлүүгө тийиш.

Жабдууну жеткирүү шарттары механикалык факторлордун таасир этүү бөлүгүндө МАСТ 23216 боюнча «С» тобуна шайкеш келүүгө тийиш.

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

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

Көпкө чейин сактаганда, LC 220 башкаруу кутусун ным жана жылуулуктун таасиринен коргоо керек.

Максималдуу белгиленген сактоо мөөнөтү 3 жыл.

Сактоо учурунда айлана-чөйрөнүн температурасы –30 баштап +60 °C чейин.

3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси



Эскертүү

Ушул көрсөтмөлөрдү сактабоонун адамдардын саламаттыгы үчүн кооптуу кесепеттери болушу мүмкүн.



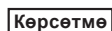
Эскертүү

Ушул эрежелер жарылуудан корголгон жабдуу менен иштөөдө аткарылууга тийиш. Ошондой эле бул эрежелерге стандарттык аткарылыштагы жабдуу менен иштөөдө баш ийүү сунуш кылынат.



Көңүл буруңуз

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



Көрсөтмө

Иштөөнү жеңилдетип, коопсуз пайдаланууну камсыздоочу сунуштамалар же көрсөтмөлөр.

4. Буюм тууралуу жалпы маалымат

Бул колдонмо эки вариантта жеткиликтүү болгон Multilift MSS соркысма орнотмолоруна тийиштүү:

- соркысманын бир фазалуу 1 × 230 В электр кыймылдаткычы менен;
- соркысманын үч фазалуу 3 × 400 В электр кыймылдаткычы менен.

Бардык варианттарда орнотмо электр кыймылдаткычтын 4 м же 10 м кабели менен жеткиликтүү.

Түзүлүшү

Multilift MSS соркысма орнотмосу

Орнотмолорду бир бөлмөдө, кабатта же имаратта куроого болот. Соркысма орнотмолору өлчөмү жана өндүрүмдүүлүгүнө жараша түрдүү аткарууларда жеткиликтүү.

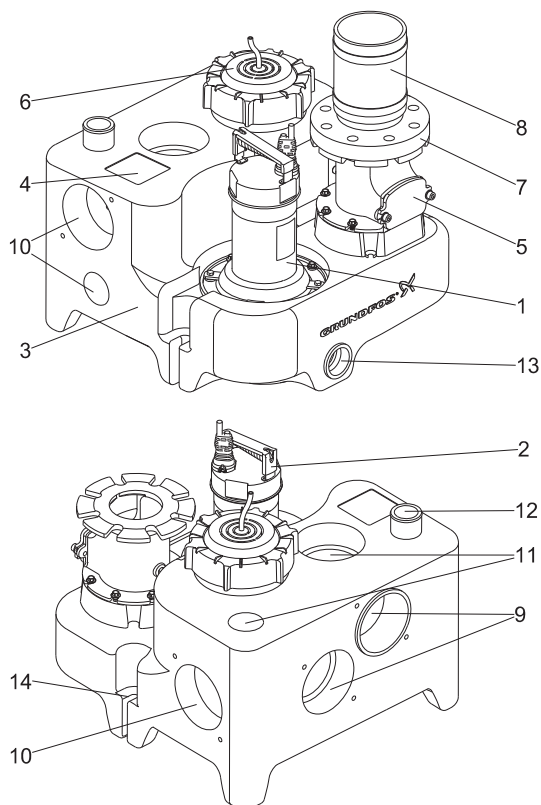
Соркысма орнотмолору имараттын ичинде куроо үчүн арналган. Оргутуучу келтетүтүктөр имараттын канализациялык магистралдарына туташтырылышы керек.

Төмөнкү шаймандар жеткирүү көлөмүнө кирет:

- Куроо жана пайдалануу боюнча паспорт, колдонмо – 1 даана.
- Кыскача колдонмо (Quick Guide) – 1 даана;
- оргутуучу өткөөл фланеци, DN 80 туташтыруучу муфта менен, DN 100 (тышкы диаметри 110 мм) – 1 даана.
- ийкемдүү муфта, оргутуучу келтетүтүк менен туташтыруучу эки каамыты менен DN 100 – 1 даана.
- ийкемдүү муфта, желдетүүчү келтетүтүк менен туташтыруу үчүн эки каамыт менен DN 50 – 1 даана.
- резервуарды бекитүү үчүн анкердик болттор – 2 даана.
- муфталар, DN 100 – 1 таңгак.
- муфта, DN 50, диафрагмалык соркысма менен туташтыруу үчүн, 1 1/2" же соруучу линия үчүн, DN 50 – 1 таңгак.
- төшөмдөрдүн топтому, DN 80, 8 болт M16x65, үлүктөр жана шайбалар (цинктелген) – 1 топтом.

8. *Механикалык бөлүктү куроо жана кийинки бөлүмдөрдө бул түйүндөр бирдиктүү жабдуу катары сүрөттөлгөн.*

Multilift MSS орнотмосунун жалпы көрүнүшү 1-сүрөттө көрсөтүлгөн.



TM05 1331 2611

1-сүр. Multilift MSS соркысма орнотмосу, алды жана арт жагынан көрүнүшү

Поз.	Сүрөттөмөсү
1	Жарым-жартылай ачык жумушчу дөңгөлөгү бар соркысма
2	Соркысманы ташуу үчүн тутка
3	Курама резервуар (44 литр)
4	Фирмалык көрнөкчө
5	Клапанды мажурлап ачуу үчүн агызуу буралгысы жана кароочу капкагы бар кайтарым клапаны. 2-сүр. караңыз. ЭСКЕРТМЕ: Ошондой эле MSS стандарттуу тышкы кайтарым клапаны менен туташтыруу үчүн туташтыруучу фланец менен бирге жеткирилет.
6	Деңгээл билдиргичинин контролдук пневматикалык түтүкчөсү жана бактын кароочу жылчыгы үчүн резьбасы бар капкак
7	Оргутуучу өткөрүү фланеци, DN 80, туташтыруучу муфтасы менен, DN 100 (тышкы диаметри 110 мм)
8	Ийкемдүү туташтыруучу муфта, DN 100 (ички диаметри 110 мм) эки каамыты менен
9	Сырт жактагы горизонталдуу келтетүтүктөр, DN 100, фундаменттин деңгээлине карата 180 же 250 мм бийиктикте
10	Капталдагы горизонталдуу келтетүтүктөр, DN 50/ DN 100
11	Вертикалдуу келтетүтүктөр, DN 50/DN 100
12	Желдетүүчү тешик, DN 50 (тышкы диаметри 52 мм), ачык
13	Кол менен диафрагмалык соркысманы туташтыруучу келтетүтүк, DN 50 (ички диаметри 50 мм)
14	Бекитүү чекити

Курама резервуар

Шаймандардын курамында жеткирилген соруучу жана оргутуучу өткөрмө түтүк, желдетүүчү түтүк жана колдук диафрагма соркысмасын туташтыруу үчүн керектелген бардык келтетүтүктөрү менен полиэтиленден (PE) жасалган жылчыксыз газ жана суу өткөрбөс резервуар.

Ошентип, курама резервуарга сырткы жана каптал жактары менен (4 × DN 100, 1 × DN 50) жана жогорку жактагы эки

вертикалдуу келтетүтүктөрү (1 × DN 100, 1 × DN 50) менен беш горизонталдуу келтетүтүктү туташтырууга болот. Фундаменттин деңгээлине салыштырмалуу 180 жана 250 мм бийиктикте жайгашкан каптал жана сырткы келтетүтүктөр стандарттуу унитаз же дубалга куроо үчүн арналган унитазга туташтырылат. Калган келтетүтүктөргө кошумча санитардык-техникалык жабдууларды туташтырууга болот.

Курама резервуардын жалпы жана пайдалуу (соркысманы иштетүү жана токтотуу деңгээлдеринин арасында) көлөмү төмөнкү жадыбалда көрсөтүлгөн:

Кириүүчү деңгээл [мм]	180	250
Бактын жалпы көлөмү [л]	44	44
Пайдалуу көлөмү [л]	20	28

Тийиштүү жүргүзүү деңгээлин башкаруу кутусунун панелиндеги DIP микроконтргучтарынын жардамы менен коюуга болот. 11.1. DIP корпусуна микроконтргучтарды орнотуу-бөлүмүн караңыз.

Заводдо орнотулган кирүү деңгээли фундаменттин деңгээлинен 250 мм бийиктикте жайгашкан.

Резервуардын тегерек түбү тунмалардын жаралуу мүмкүнчүлүгүн азайтуу жана агын суулардын соркысмага өткөрүлүшүнө шарт түзөт.

Соркысма

Соркысма өзүнүн дээрлик бүтүндөй иштөө мөөнөтүнүн ичинде туруктууга жакын өндүрүмдүүлүк менен камсыздаган эркин өтмөгү бар жарым-жартылай ачык жумушчу дөңгөлөк менен жабдылат. Соркысманын мүнөздөмөлөрүнүн графиктерин 3-тиркеме бөлүмүнөн караңыз. Сордурулуучу суюктукка тийе турган бардык тетиктер дат баспас болоттон жасалган. Соркысма валдын механикалык тыгыздагычы менен жабдылган.

Кошумча техникалык маалыматтарды 14. Техникалык маалыматтар бөлүмүнөн караңыз.

Бир фазалуу электр кыймылдаткычтар конденсаторлор менен жабдылган.

Кыймылдаткычты кайра жүктөө үчүн бир жана үч фазалуу кыймылдаткычтар термоөчүргүч жана коргоочу өчүрүү автоматы менен жабдылган.

Үч фазалуу электр кыймылдаткычтар:

Башкаруу тутумунун фазаларынын кезектешүүсү бузулса, кырсык сигналы чыгып, соркысма жүрбөйт. 11. Пайдалануу бөлүмүндөгү 17-сүрөттө фазалардын ырааттуулугун оңдоо.

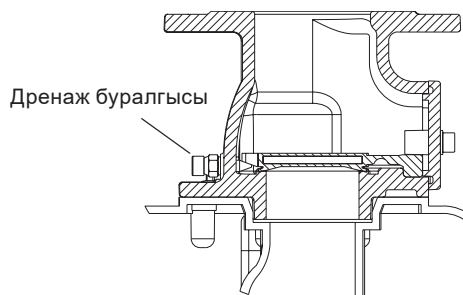
Эгерде кыймылдаткыч ашыкча жүктөлгөн болсо, ал автоматтык түрдө токтойт.

Көрсөтмө Нормалдуу температурага чейин муздагандан кийин кыймылдаткыч автоматтык түрдө кайра күйөт.

Кайтарым клапан

DN 80 кайтарым клапанынын курамына кароо же техникалык тейлөөдө оргутуучу келтетүтүктү тазалоо клапанын мажурлап ачуучу агызуу буралгысы кирет. 2-сүрөттү караңыз.

Көрсөтмө Агызуу буралгысын буроодон мурун стопордук үлүктү бир аз бошотуңуз.



2-сүр. Кайтарым клапан

TM05 0340 1011

Деңгээлди көзөмөлдөө билдиргичи

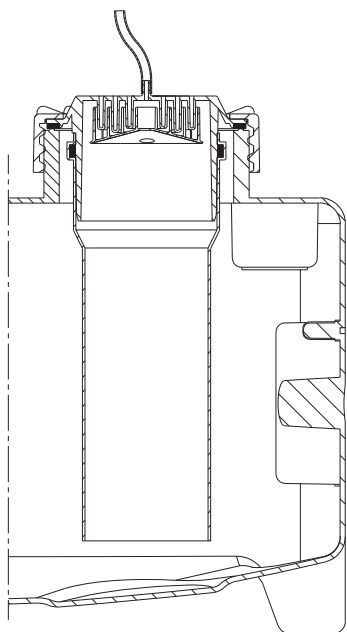
Башкаруу кутусунда жайгашкан пьезорезистивдик басым датчыгы резервуардагы билдиргичтин түтүгүнө пневматикалык түтүк аркылуу туташкан. Деңгээл билдиргичинин түтүгүнүн капкагы DN 100 түтүгүнүн конденсатын кармагыч жана туташуу менен жабдылган. Басым датчыги бар бул түтүк резервуарга киргизилген. Суюктуктун деңгээли жогорулаганда түтүктөрдүн ичиндеги абанын басымы жогорулайт, андан кийин пьезорезистивдик билдиргич басым өзгөрүшүн аналогдук сигналга өзгөртөт.

Соркысманы жүргүзүү жана токтотуу, ошондой эле суюктуктун жогорку деңгээли тууралуу кырсык сигналы үчүн башкаруу блогунан келген аналогдук сигналдар колдонулат.

билдиргич резьбасы бар капкактын астына пекитилип, кароо, техникалык тейлөө жана түтүктү тазалоо максатында чыгарылышы мүмкүн.

Шакектик тыгыздагыч герметикалуулукту камсыздайт.

Пневматикалык түтүк буйрутмага жараша 4 же 10 м узундукта жеткирилет жана башкаруу кутусуна туташтырылат.



TM05 0332 1011

3-сүр. Резьбасы бар капкак жана пневматикалык түтүк, DN 100 түтүк жана конденсат кармагыч

LC 220 башкаруу кутусу

Башкаруу кутусу деңгээлди көзөмөлдөөчү пьезорезистивдик аналогдук билдиргичтен түшкөн суюктуктун деңгээли тууралуу сигналдардын негизинде MSS Multilift соркысмасын күйгүзөт/өчүрөт.

Суюктук жүргүзүү деңгээлине жеткенде соркысма күйүп, токтоо деңгээлине түшкөндө өчөт.

Резервуарда суюктуктун жогорку деңгээлде болушуна жол берилбейт, билдиргичтин ичиндеги үзгүлтүктөр жана башка нерселер каптоо тууралуу кырсык сигналын иштетет.



TM05 1276 2511

4-сүр. Multilift MSS үчүн LC 220 башкаруу кутусу

LC 220 башкаруу кутусу төмөнкү функцияларды аткарат:

- деңгээлди көзөмөлдөөчү пьезорезистивдик аналогдук билдиргичтен келген үзгүлтүксүз сигналдын негизинде соркысманы башкаруу;
- жабдуу узакка туруп калган убакыттын ичинде ишин сыноону автоматтык түрдө жүргүзүү (24 саат сайын);
- Электр тармагында үзгүлтүктөр болгон учурда аккумулятордук батареялардан үзгүлтүксүз кубаттануу (шайман катары);
- кырсык сигналын автоматтык түрдө баштапкы абалга келтирүүнү тандоо (DIP корпусундагы микрокорторгуч);
- кабыл алууда эки иштөө деңгээлдеринин ортосунда которулуу (DIP корпусундагы микрокорторгуч);
- жумушчу режимин көрсөткүч:
 - кубаттануу күйүк;
 - соркысманын иштөө абалынын индикатору;
 - сервистик/техникалык тейлөө керектелет (DIP корпусунун микрокорторгучтары аркылуу тандоого болот).
- кырсык режиминин индикатору:
 - суюктуктун жогорку деңгээлине жол берилбейт;
 - үч фазалуу электр каймылдаткычтардын фазаларынын туура эмес кезектешүүсү;
 - деңгээлди көзөмөлдөөчү билдиргичтин бузулушу;
 - жогорку деңгээлдеги тышкы кырсык сигналы;
 - иштөө убактысын көзөмөлдөө.

LC 220 башкаруу кутусунун стандарттуу аткаруусунда жалпы кырсык сигналы үчүн бир чыгуу жана пьезорезистивдик билдиргичти туташтыруу үчүн үч чыгуу, аналогдук билдиргичтер үчүн резерв катары көмөкчү калкыма которгуч жана Multilift MSS соркысма орнотмосунун чектеринен тышкары капташы тууралуу кырсык сигналынын көмөкчү деңгээл релеси бар. Соркысма орнотмолору көбүнчө имараттын эң төмөнкү чекити болгон жер төлөдө орнотулат. Мисалы, жер астындагы суулар агып келгенде же суу өткөрүүчү түтүк жарылганда кырсык сигналы чыгат.

Эгер резервуардагы суюктук жол берилбеген жогорку деңгээлден жогоруласа, тийиштүү светодиод күйүп, куралган зуммар иштейт.

Үн сигналын (зуммер) иштетүү үчүн батареяны орнотсо болот (шаймандардын курамында жеткирилет).

Баштапкы абалга келтирүү мүмкүн болбогондуктан, зуммер бузуктугу четтетилмейинче иштей берет.

Электр булагында үзгүлтүктөр болсо, кырсык сигналынын кадимки потенциалы жок коммутациялык контакты кырсык сигналын тышкы кубат булагы аркылуу тышкы кубат булагына берүү үчүн колдонулушу мүмкүн.

Жаңыртуулар жана кийинчерээк тууралоо үчүн PC-Tool программасын колдонууга болот.

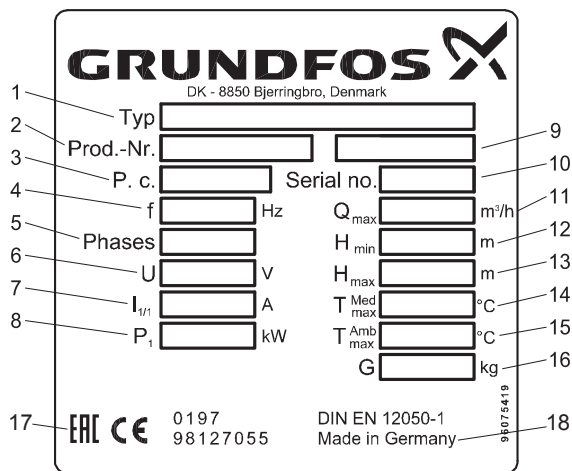
Мындан тышкары, бул программанын жардамы менен 20 акыркы бузулуулар, ошондой эле пайдалануу жана сааттардын саны тууралуу маалымат алууга болот (шаймандардын курамында жеткирилет).

Аткаруу

LC 220 башкаруу кутусунда реле, иштөө жана кырсык режимдери менен башкаруу панели сыяктуу керектүү компоненттер бар. Мындан тышкары, ал курама резервуардын ичиндеги датчыги бар түтүк аркылуу түздөн-түз иштеген деңгээлдин кирүүсү менен жабдылган. Ошондой эле ага кубат булагына, соркысмага туташыруу үчүн клеммалар жана жалпы кырсык сигналы үчүн сыгуу куралган.

Алдыңкы капкак кулпулар менен төрт бекиткич менен жабылган.

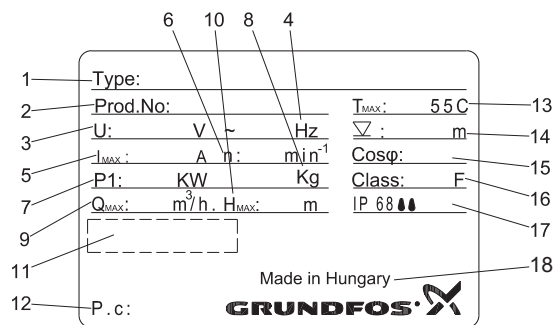
Фирмалык көрнөкчөлөр



5-сүр. Соркысма орнотмосунун фирмалык көрнөкчөсү

Поз.	Сүрөттөмөсү
1	Калыптык белги
2	Өнүмдүн номери
3	Даярдалган күнү [1- сан жана 2- сан – өндүрүлгөн жылы, 3-сан жана 4-сан – өндүрүлгөн аптасы]
4	Токтун жыштыгы [Гц]
5	Фазалардын саны
6	Чыңалуу [В]
7	Номиналдуу ток [А]
8	Электр кыймылдаткычтын керектелүүчү кубаттуулугу P ₁ [кВт]
9	Иш режими
10	Сериялык номери
11	Максималдуу чыгым [м³/с]
12	Минималдуу кысым [м]
13	Максималдуу кысым [м]
14	Суюктуктун максималдуу температурасы [°C]
15	Айлана чөйрөнүн макс. температурасы [°C]
16	Салмагы [кг]
17	Базарда айлануу белгилери
18	Даярдоочу мамлекет

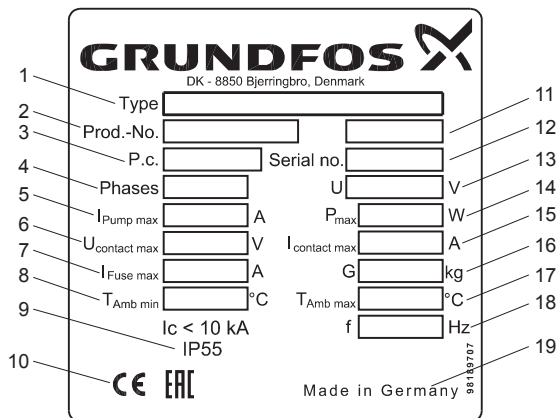
Сапат Менеджменттин интеграцияланган Тутумунун жана сапаттын киргизилген аспаптарынын иштөөсүнө байланыштуу ОТК энтамгасы фирмалык көрнөкчөдө көрсөтүлбөйт. Анын жок болгондугу акыркы өнүмдүн сапатын камсыз кылуусун көзөмөлдөөгө жана рынокто жүгүртүлүшүнө таасир бербейт.



6-сүр. Электр кыймылдаткычтын фирмалык көрнөкчөсү

Поз.	Сүрөттөмөсү
1	Калыптык белги
2	Өнүмдүн номери
3	Номиналдуу чыңалуу
4	Жыштык [Гц]
5	Номиналдуу ток [А]
6	Айлануунун номиналдык жыштыгы [мин ⁻¹]
7	Номиналдуу керектелүүчү кубаттуулук [кВт]
8	Салмагы [кг]
9	Максималдуу чыгым [м³/с]
10	Максималдуу кысым [м]
11	Базарда айлануу белгилери
12	Даярдалган күнү [1- сан жана 2- сан – өндүрүлгөн жылы, 3-сан жана 4-сан – өндүрүлгөн аптасы]
13	Сордурулуучу суюктуктун макс. температурасы [°C]
14	Орнотуудагы чөмүлдүрүүнүн максималдуу тереңдиги [м]
15	Кубаттуулук коэффициенти
16	Изоляциялоо классы
17	Коргоо деңгээли
18	Даярдоочу мамлекет

TM05 1194 2411



7-сүр. LC 220 фирмалык көрнөкчөсү

Поз.	Сүрөттөмөсү
1	Калыптык белги
2	Өнүмдүн номери
3	Даярдалган күнү [1- сан жана 2- сан – өндүрүлгөн жылы, 3-сан жана 4-сан – өндүрүлгөн аптасы]
4	Фазалардын саны
5	Соркысма керектеген максималдуу ток [A]
6	Потенциалдык эмес контакттагы максималдуу чыңалуусу [B]
7	Запастагы сактагычтагы максималдуу ток [A]
8	Айлана чөйрөнүн минималдуу температурасы [°C]
9	Коргоо деңгээли
10	Базарда айлануу белгилери
11	Аткаруу номери
12	Сериялык номери
13	Чыңалуу [B]
14	Керектелүүчү кубаттуулук [Вт]
15	Потенциалдуу эмес контакттагы максималдуу ток [A]
16	Салмагы [кг]
17	Айлана чөйрөнүн макс. температурасы [°C]
18	Токтун жыштыгы [Гц]
19	Даярдоочу мамлекет

Калыптык белги

Соркысма орнотмосу:

Мисал	M	SS	.11	.3	.2
Multilift соркысма орнотмосу					
SS = бир соркысма					
Чыгуучу кубаттуулук, $P_2 / 100$ [Вт]ц					
1 = бир фазалуу кыймылдаткыч					
3 = үч фазалуу кыймылдаткыч					
2 = 2-уюлдуу кыймылдаткыч					
4 = 4-уюлдуу кыймылдаткыч					

LC 220 башкаруу кутусу:

Мисал	LC 220	.1	.230	.1	.8
LC 220 = башкаруу кутусу					
1 = бир соркысма үчүн башкаруу тутуму					
2 = эки соркысма үчүн башкаруу кутусу					
Чыңалуу [B]					
1 = бир фазалуу аткаруу					
3 = үч фазалуу аткаруу					
Ар бир электр кыймылдаткычтагы максималдуу жумушчу ток [A]					

5. Таңгактоо жана ташуу

5.1. Таңгактоо

Жабдууну алып жатканда таңгакты жана жабдуунун өзүн, ташууда мүмкүн боло турган бузулууларды текшерипиз. Таңгакты таштоодон мурда, анда майда тетиктер жана документтер калып калбаганын жакшылап текшерипиз. Эгерде сиз алган жабдуу буйрутмаңызга дал келбесе, анда жабдуунун жөнөтүүчүсүнө кайрылыңыз.

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

Жөнөтүүчү аталган жараканы кылдаттык менен карап чыгууга укуктуу.

Таңгакты утилизациялоо тууралуу маалыматты 18. *Таңгакты кайра керектөө боюнча маалымат* бөлүмүнөн караңыз.

5.2. Ташуу



Эскертүү

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



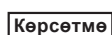
Көңүл бурунуз

Жабдууну азыктандыруучу кабелден көтөрүүгө тыюу салынат.



Эскертүү

Электр кыймылдаткычтагы тешик соркысманы көтөрүү үчүн гана арналган. Соркысма орнотмосун бул тешиктен көтөрүп же түшүрүүгө такыр болбойт.



Көрсөтмө

Соркысма орнотмосун курама резервуарынан көтөрүү керек.

6. Колдонуу тармагы

Multilift MSS соркысма орнотмолору өзү акма тутум жок же колдонуу мүмкүн болбогон жерлерде колдонулат жана төмөнкүлөрдү чогултуу жана сордуруу үчүн арналган:

- чарба-тиричилик агын суулар, анын ичинде заңсыз кир агын суулар жана дааратканадан чыккан заңдуу агын суулар;
- шлам, тунма жана башка нерселер менен суу.

Соркысма орнотмолору канализациялык тутумдун деңгээлинен төмөн турган жерлерде узун булалуу кошулмаларды, фекалийлерди ж.б.у.с. (мисалы, бир нече үй-бүлө жашаган үйлөр, кеңселер, мектептер, мейманканалар, ресторандар, коомдук колдонуу жайлары жана башка коммерциялык имараттардан жана ушул сыяктуу өндүрүш мекемелеринен) камтылган сууну сордура алат.

Эки себептен улам Multilift MSS соркысма орнотмолорунун жардамы менен жамгыр суусун сордурууга болбойт:

- Соркысма орнотмолорунун электр кыймылдаткычтары жаан нөшөрлөп жааган учурда керек болгон үзгүлтүксүз иштөө режими үчүн арналган эмес.
- Жамгыр суусу имараттын ичиндеги соркысма орнотмосуна берилбеши керек.

Толук маалымат үчүн Grundfos кайрылыңыз.

Соркысма орнотмосу менен төмөнкү заттарды/агын суулардын түрлөрүн сордурууга уруксат берилбейт:

- катуу бөлүкчөлөр, чайыр, кум, цемент, күл, картон, шагыл, таштанды ж.б. камтылган суюктуктар;
- канализациялык тутумдан жогору деңгээлде жайгашкан санитардык жабдуулардан келген агын суу (аларды өз алдынча агуу тутуму аркылуу чыгаруу керек);
- фри жасоочу аппараттардан жана башка ушундай нерселерден чыккан майларды көп камтылган агын суулар.

7. Аракет принциби

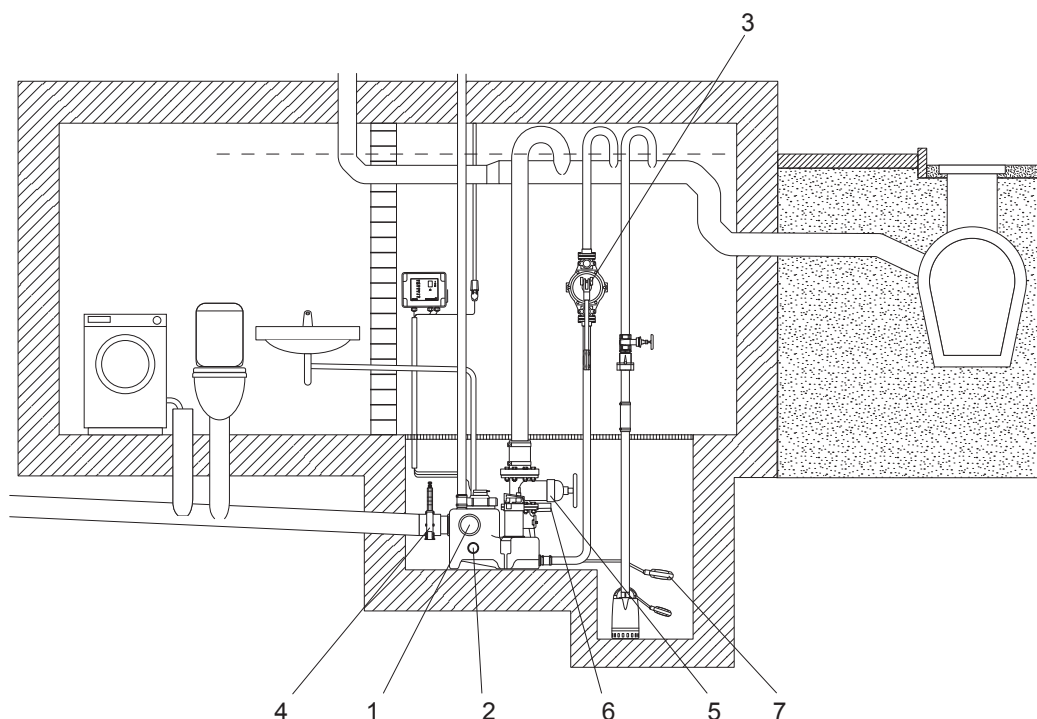
Орнотмо контактсыз деңгээл билдиргичинин көрсөткүчтөрүнө ылайык өчүп жана күйөт. Сантехникалык приборлордон чыккан суулар алгач чогултуучу резервуарга өз алдынча түшөт. Чогултуучу резервуардагы суюктуктун деңгээли мурда орнотулган мааниге жеткенде, жумушчу соркысма өчөт. Суюктуктун деңгээли азайганда, деңгээл билдиргичи жумушчу соркысманы өчүрөт.

8. Механикалык бөлүктү куроо

8.1. Соркысма орнотмосун куроо

Multilift MSS соркысма орнотмосун куроонун алдында соркысма орнотмолоруна ж.б. кирүү, желдетүүгө тийиштүү бардык жергиликтүү ченемдер жана эрежелер сакталарын текшерипиз.

8.1.1. Куроо схемасы



TMO5 1346 2611

Поз.	Шаймандар	Өнүмдүн номери
1	Муфта, DN 100	97726942
2	Муфта, DN 50	—
3	Диафрагмалуу соркысма, 1 1/2"	96003721
4	ПВХ жылдыргыч, DN 100	96615831
5	Чоюн жылдыргыч, DN 80	96002011
6	Төшөмдөрдүн топтому, үлүктөр, болт жана шаймалар менен DN 80	96001999
7	Тышкы калкыма өчүргүч	00ID7805

8-сүр. Куроо схемасы

8.1.2. Жалпы көрсөтмөлөр

8.1.1. Куроо схемасы–бөлүмүн караңыз.

- Соркысма орнотмосун жакшы жарыктандырылган жана желденген жайга орнотуп, техникалык тейлөө жана пайдалануу оңой болушу үчүн айланасында 60 см жерди бош калтырыңыз.
- Жерди фундаменттен төмөнүрөөк деңгээлде жабдыңыз. Эгер соркысма орнотмосу жер астындагы суу жылжып коюлушу мүмкүн болгон жер төлөгө орнотулуп жатса, бөлмөнү кургатуу үчүн фундаменттин деңгээлинен төмөн турган өзүнчө чуңкурда кошумча агызуу соркысмасын колдонуу сунушталат. 8-сүрөттү караңыз.

Көрсөтмө *Курама резервуар, соркысма жана кабелдерди суу капташы мүмкүн (7 күнгө макс. 2 м).*

Көңүл буруңуз

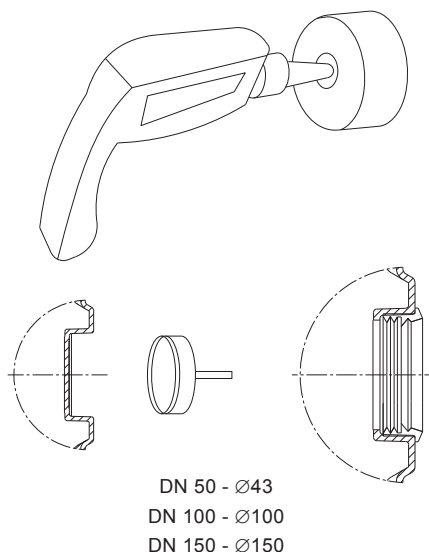
Башкаруу кутусу кургак, жакшы желденген жерде куралышы керек.

- Резонансты азайтуу үчүн бардык түтүктүк туташуулар ийкемдүү болушу керек.
- Соркысма орнотмосу толго куралышы керек.
- Соркысма орнотмосунун, диафрагма жана дренаждык соркысмалардык бардык оргутуучу келтетүтүктөрү турган суунун деңгээлинен өйдө жайгашкан илмектер менен жабдылышы керек. У түрүндөгү тизе же кайтарым гидравликалык затвордун жогорку чекити грунттун деңгээлинен жогору турушу керек.
- Диаметри DN 80 же андан жогору болгон оргутуучу линияга жылдыргычты орнотуңуз. Ошондой эле соруучу сызыкка тээкти орнотуңуз.

- Ачык булактардагы сууну имараттын ичиндеги соркысма орнотмосуна берүүгө болбойт. Ал үчүн имараттын сыртындагы өзүнчө соркысма орнотмосу керек.
- Соркысма орнотмосу кайтарым клапан менен жабдылышы керек.
- Кайтарым клапанынан жогору турган өткөрмө түтүктөгү суунун жогорку туруктуу деңгээлине чейинки оргутуучу өткөрмө түтүктүн көлөмү резервуардын пайдалуу көлөмүнөн аз болушу керек.
- Чарба-тиричилик (фекалдык) агын суулар үчүн соркысма орнотмосунан желдетүү тешиги чатырдын деңгээлинен жогору чыгып турушу керек.
- Эгер агын суулар курама агып чыгуу өткөрмө түтүгүнө сордурусса, анда кеминде $h/d = 0,7$ толтуруу коэффициенти болушу керек.
Оргутуучу түтүк туташууларына туташкандан кийин курама өткөрмө түтүк кеминде бир номиналдуу диаметрден чоңураак болушу керек.
- Соркысма бузулса, курама резервуардын жөнөкөй, кол дренажи үчүн диафрагмалык соркысма колдонулат (каалоого жараша).

8.1.3. Куроо боюнча сунушталар

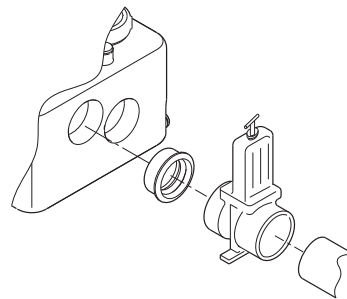
1. Жеткирүү көлөмүнө кирген шаймандардын топтомун текшерүү. Шаймандардын тизмесин 4. Буюм тууралуу жалпы маалымат бөлүмүнөн караңыз.
2. Керектүү тешиктерди жасап, кириштерди даярдаңыз. DN 100 үчүн Ø100 жана DN 50 үчүн Ø43 тешүүчүн коронкаларды колдонуңуз. Кесүү линиясы тереңдетилген болот.
Кесилүү болбошу үчүн тешиктин четтерин тазалаңыз. Муфталар каамыттар менен жеткирилет.
3. Диафрагмалык соркысма үчүн туташтыруучу уячаны даярдаңыз (опция). DN 50 туташтыруу уячасы үчүн Ø43 тешүү үчүн коронкаларды колдонуңуз. Кесилүү болбошу үчүн тешиктин четтерин тазалаңыз.



TM05 1242 2511

9-сүр. Керектүү туташтыруучу тешиктерди кесүү же тешүү

4. Соручу өткөрмө түтүктү резервуарга туташтыруу. Техникалык тейлөө учурунда суу агып келбеши үчүн соручу өткөрмө түтүк менен соркысма орнотмосунун ортосуна жылдыргычты орнотуңуз.
ПВХдан жасалган оңой колдонулуучу жылдыргыч сунушталат.



TM03 3614 0406

10-сүр. Жылдыргычты куроо

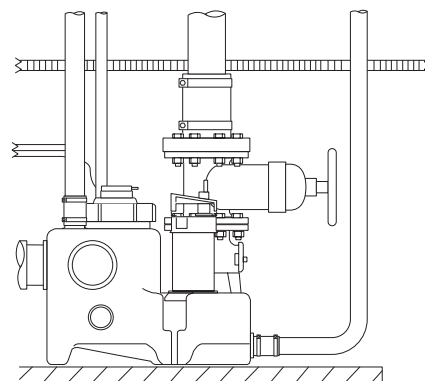
Көңүл буруңуз

Соручу, оргутуучу жана вентиляциялык өткөрмө түтүктөрдүн массасы менен шартталган курама резервуардагы аракетти алып таштоо керек. Өткөрмө түтүктөрдүн, желдеткичтердин ж.б. узун участкактору тирөөчтөргө орнотулушу керек.



Эскертүү
Соркысма орнотмосуна турууга такыр болбойт.

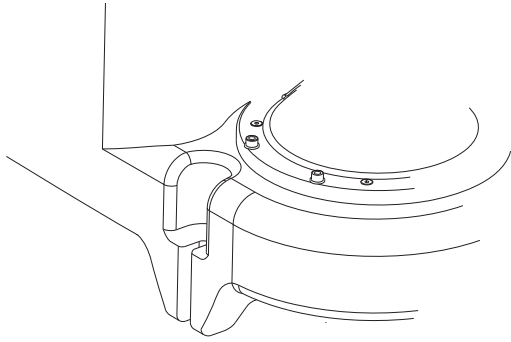
5. Оргутуучу келтетүтүктү туташтыруу. Кайтарым клапан менен DN 100 ийкемдүү туташтыруучу муфтанын ортосуна жылдыргычты орнотуңуз (ички диаметри 110 мм). Эгер соручу, оргутуучу жана вентиляциялык өткөрмө түтүктүн жана тийиштүү келтетүтүктөрдүн арасында болжол менен 5 см аралык болсо, аталган муфталар өткөрмө түтүктөр менен серпилгич туташууну камсыздай алат.



TM05 1347 2611

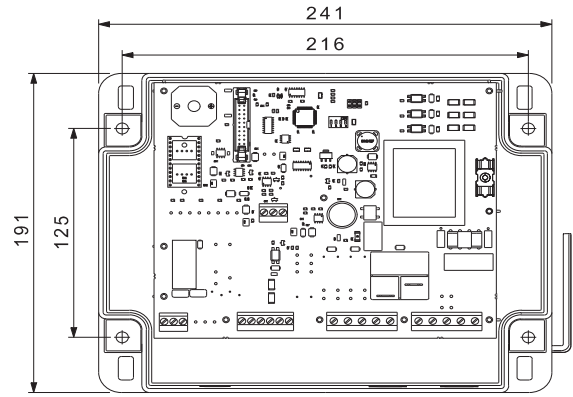
11-сүр. Кайтарым клапандагы жылдыргыч

6. Желдетүүчү келтетүтүктү туташтыруу. Резервуардын үстүндөгү DN 50 желдетүү тешиги ачык. Ийкемдүү муфтанын жардамы менен желдетүүчү тешикке желдетүүчү келтетүтүктү туташтырыңыз. Вентиляциялык өткөрмө түтүктү төшөө жана аны атмосферага чыгарууда жергиликтүү ченемдерди жана эрежелерди сактоо керек. Аталган муфталар вентиляциялык өткөрмө түтүктүн чүркөсү менен вентиляциялык тешиктин ортосунда болжол менен 3 см аралык болсо гана өткөрмө түтүктөр менен серпилгич туташууну камсыздай алат.
7. Диафрагмалык соркысманы туташтыруу (опция). Диафрагмалык соркысманы оргутуучу өткөрмө түтүккө туташтырыңыз. Диафрагмалык соркысманы техникалык тейлөөнү жеңилдетүү максатында резервуардын келтетүтүгүнө 1 ½ жылдыргычты орнотуу сунушталат".
8. Резервуарды фундаментке бекитүү.



TM05 0334 1011

12-сүр. Резервуарды фундаментте куроо үчүн бекитүү чекити



TM05 1405 2711

13-сүр. Башкаруу кутусун дубалга куроо

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

8.2. LC 220 башкаруу кутусун куроо

8.2.1. Жалпы көрсөтмөлөр



Эскертүү
LC 220 башкаруу кутусун, соркысманы, кудукту ж.б. туташтыруу боюнча ар кандай иштерди аткарууга киришүүдөн мурун электр кубаты өчүрүлгөнүн жана капыстан күйүп калбай турганын текшерүү керек.

Multilift MSS соркысма орнотмосун куроонун алдында соркысма орнотмолоруна ж.б. кирүү, желдетүүгө тийиштүү бардык жергиликтүү ченемдер жана эрежелердеги талаптардын сакталарын текшерiniz.

Курала турган жери



Эскертүү
LC 220 башкаруу кутусун жарылуу коркунучу бар аймактарга орнотпоңуз.

LC 220 башкаруу кутусу айлана-чөйрөнүн температурасы 0 баштап +40 °C чейинки жерде колдонулушу керек.

Коргоо деңгээли: IP56.

Башкаруу кутусун соркысма орнотмосуна мүмкүн болушунча жакын коюңуз.

LC 220 башкаруу кутусун ачык абада орнотууда коргоочу бастырманын астына же коргоочу корпуска жайгаштырылышы керек. LC 220 кутусуна күндүн нуру түз тийбеши керек.

8.2.2. Куроо боюнча сунуштамалар



Эскертүү
*Тешиктерди көзөөдө суу жана газ өткөрө турган түтүктөргө доо кетирбөөгө аракет кылыңыз.
Куроо коопсуз аткарылышы керек.*



Көрсөтмө
LC 220 кутусун алдыңкы капкакты чечпей туруп орнотууга болот.

Операцияларды аткаруу тартиби:

- LC 220 кутусун дубалдын тегиз бетине орнотуңуз.
- Кабелдик кирүүлөр ылдый карап турушу керек (эгер кошумча кабелдик кирүү керектелсе, ал башкаруу кутусунун түбүнө жайгаштырылышы керек).
- LC 220 кутусун кутунун арткы капталындагы бекитүү тешиктерине орнотула турган төрт буралгынын жардамы менен бекитиңиз. Башкаруу кутусу менен жеткирилүүчү тешүү шаблонуну жардамы менен диаметри 6 м болгон бургу менен бекитүү тешиктерин тешиңиз. Буралгыларды бекитүү тешиктерине киргизип, бекем тартыңыз. Ар бир буралгыга пластмасса капкак кийгизиңиз.

9. Электр жабдуусун туташтыруу



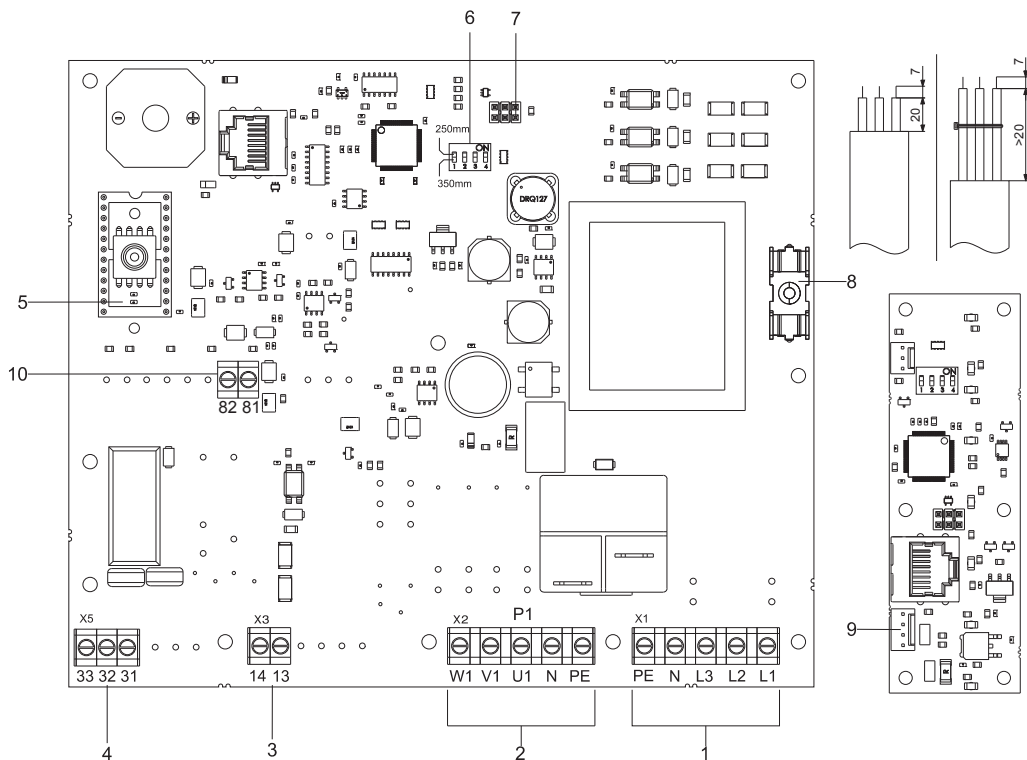
Эскертүү

LC 220 башкаруу кутусун, соркысманы, кудукту ж.б. туташтыруу боюнча ар кандай иштерди аткарууга киришүүдөн мурун электр кубаты өчүрүлгөнүн жана капыстан күйүп калбай турганын текшерүү керек.

9.1. LC 220 башкаруу кутусунун ички компоновкасы

14-сүрөттө LC 220 башкаруу кутусунун ички компоновкасы көрсөтүлгөн.

Эскертме: 10-позиция үчүн кабелдик туташуу: Эгер жилалар 20 мм ашык чыкса, кабелдик тарткычты колдонуңуз.



14-сүр. LC 220 башкаруу кутусунун ички компоновкасы

Поз.	Сүрөттөмөсү	Клеммалардын номерлери
1	Азыктын чыңалуу клеммалары	PE, N, L3, L2, L1
2	Соркысманы туташтыруу клеммалары	W1, V1, U1, N, PE
3	Тышкы деңгээл релесин туташтыруу клеммалары	230 В, НО 35, 36
4	"Жалпы авариялык сигналды" чыгаруу клеммасы	Макс. 250 В / 2 А менен НО/НЗ потенциалдуу эмес коммутациялык контакттар X11
5	Пьезорезистивдик аналогдук басым датчиги менен басма плата	0–5 В 13, 14
6	DIP микроторгучу	1. Кириштеги бийиктик: КҮЙҮК = 250 мм ӨЧҮК = 180 мм 2. Баштапкы абалга келтирүүнү тууралоо: КҮЙҮК= Автомат ӨЧҮК = Кол менен 3. Техникалык тейлөөнүн мезгилдүүлүгү: КҮЙҮК = 1 жыл ӨЧҮК = Жок 4. Жөндөөлөрдү баштапкы абалга келтирүү (билдиргичти алмаштырган учурда гана) КҮЙҮК = Коопсуз (нормалдуу абал) ӨЧҮК = Билдиргич айлана-чөйрөнүн басымына туураланышы үчүн, ӨЧҮК абалына кыска убакытка которуу (Сервистик нускаманы караңыз).
7	РС Тоолду туташтыруу үчүн тейлөө оюкчасы	6 уюлдуу оюкча 81, 82
8	Башкаруу контурунун сактагычы, оңой эрime сактагыч	100 мА / 20 мм × Ø5 91 (GND), 92 (сигнал), 93 (12 В)
9	Батарея (аккумулятордук эмес)	9 В –
10	Жогорку деңгээлдеги суюктук тууралуу кошумча кырсык сигнализациясын туташтыруу клеммалары (резервуардын ичинде), санариптик	81, 82

9.2. Электрдик туташтыруулар



Эскертүү
LC 220 башкаруу кутусун туташтыруу ошол жабдууну колдонуу чөйрөсүндө иштеген ченемдер жана эрежелерге ылайык аткарылышы керек.



Эскертүү
Капкагын ачуудан мурун приборду кубат булагынан өчүрүңүз.

Жумушчу чыңалуу жана жыштык электр кыймылдаткычтын башкаруу кутусунда көрсөтүлгөн. Башкаруу кутусунун мүнөздөмөлөрү куралган жерде пайдаланылуучу электр кубатынын параметрлерине шайкеш келгенине ынаныңыз.

Бардык кабелдерди/зымдарды туташтыруу кабелдик киргизүү жана төшөмдөрдүн (IP65) жардамы менен аткарылат.

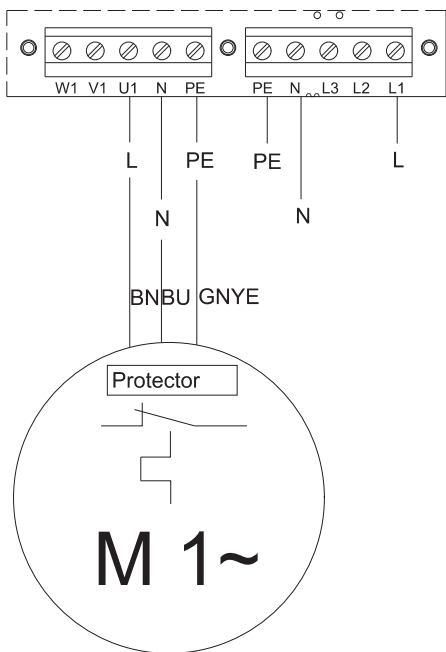
Куту электр кубатынын розеткасынын жанында турушу керек, анткени жеткирүү топтомуна үч фазалуу кыймылдаткычы бар соркысмалар үчүн CEE (Евростандарт) электр туташуунун штепселдик бөлүгү жана бир фазалуу кыймылдаткычы бар соркысмалар үчүн коргоочу контакты менен штепселдик вилкасы бар 1,5 м узундуктагы электр кабели кирет.

Камдык сактагыч токтуң максималдуу мааниси башкаруу кутусунун фирмалык көрнөкчөсүндө көрсөтүлгөн.

Тышкы тармактык өчүргүч орнотулушу керек.

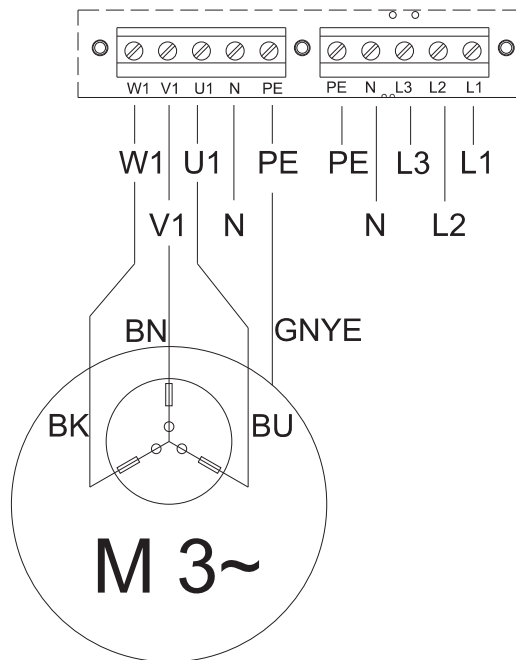
Башкаруу кутусунун параметрлери 11.1. DIP корпусуна микроторгуучтарды орнотуу бөлүмүндө келтирилген.

9.3. Электрдик туташуулардын схемасы



15-сүр. Бир фазалуу электр кыймылдаткычы бар Multilift MSS үчүн туташуулардын схемасы

TM05 1402 2711



16-сүр. Үч фазалуу электр кыймылдаткычы бар Multilift MSS үчүн туташуу схемасы

TM05 1403 2711

10. Пайдаланууга киргизүү

Бардык буюмдар даярдоочу заводдо кабыл алуу-өткөрүп берүүчү сынагынан өтөт. Орнотууда кошумча сынактар талап кылынбайт.

Узакка туруп калуудан кийин соркысманын абалын текшерүү зарыл жана андан кийин гана аны пайдаланууга киргизүү керек. Жумушчу дөңгөлөктөр эркин айланарын текшерүү керек.



Эскертүү
Соркысмаларды ден соолукка коркунучтуу деп табылган суюктуктарды сордуруу үчүн иштетүүдөн мурун соркысманы, иштөө зонасын (кудук) ж.б. жергиликтүү нускамаларга ылайык тазалоо керек.

Пайдаланууга киргизүүдөн мурун туташтырып, 9.2. Электрдик туташтыруулар жана 11.1. DIP корпусуна микроторгуучтарды орнотуу бөлүмдөрүнө ылайык DIP микроторгуучтарынын корпусун тууралоо керек.

Пайдаланууга киргизүү тийиштүү уруксаты бар кызматкер тарабынан аткарылышы керек.

Операцияларды аткаруу тартиби:

1. Бардык туташууларды текшериниз.
2. Кысымдык жана соруучу сызыктардагы жылдыргычтарды ачыңыз.
3. Кубат булагын туташтырыңыз.
4. Multilift MSS берүүгө туташкан санитардык орнотмону иштетип, резервуардагы суунун деңгээлинин жүргүзүү деңгээлине чейин жогорулашын көзөмөлдөңүз. Жүргүзүү жана токтотуу деңгээлдерин эки жолу текшерип, андан кийин ON-OFF-AUTO которгучун автоматтык режимге орнотуңуз.









11. Пайдалануу

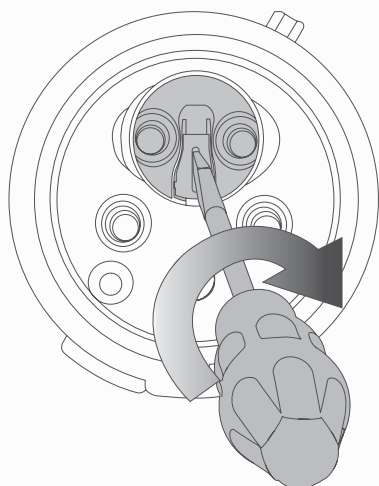
Пайдалануу шарттары 14. *Техникалык маалыматтар* бөлүмүндө келтирилген.

Жабдуу 6. *Колдонуу тармагы* бөлүмүнө ылайык кедергилерге, арналышынын тийиштүү шарттарына чыдамдуу жана электромагниттик талаа/электромагниттик нурдануунун чыңалуу деңгээли чектелген жол берилгенден ашпаган чакан энергия керектөөсү менен, коммерциялык жана өндүрүштүк зоналарда пайдаланууга арналган.

Multilift MSS соркысма орнотмосун пайдалануу жана башкаруу LC 220 башкаруу кутусунун жардамы менен аткарылат.

Төмөндө келтирилген таблицанда түрдүү башкаруу элементтеринин жана жарык индикаторлорунун функциясын сүрөттөлгөн:

Элемент	Функция	Сүрөттөмөсү
	Пайдалануу режимин тандоо	Пайдалануу режимин КҮЙҮК-ӨЧҮК-АВТОМАТ которгучун үч абалдын бирине орнотуу менен тандоого болот: ПОЛ. I: Соркысманы кол менен жүргүзүү. ПОЛ. O: • Соркысманы кол менен токтотуу. • Кырсык режиминин индикациясын баштапкы абалга келтирүү. ПОЛ. АВТОМАТ: Автоматтык иштөө режимин. Соркысманы жүргүзүү деңгээлди көзөмөлдөө билдиргичинен чыккан сигналдардын негизинде жүргүзүлөт.
	Кубат булагын туташтыруу индикациясы	Жашыл жарык индикатору электр кубатына туташканын билдирет.
	Соркысманын абалын көрсөткүч	Кызыл жана жашыл жарык индикаторлору соркысманын абалын көрсөтөт: Жашыл: соркысма иштеп жатат. Кызыл: соркысма бузук.
	Жогорку деңгээлдин кырсык сигналы	Кызыл жарык индикатор күйсө, суунун деңгээли жогору. Эгер деңгээлди көзөмөлдөөчү билдиргич курама резервуарда суунун белгилүү деңгээлин белгилесе, светодиод күйөт.
	Фазалардын кезектешүүсүнүн бузулушу	Кызыл жарык индикатору фазалардын кезектешүү ыраатынын бузулганын билдирет (үч фазалуу электр кыймылдаткычтары бар соркысмалар үчүн). 17-сүрөттөгү нускамаларга ылайык, фазалардын ыраатын өзгөртүңүз.
	Деңгээлди көзөмөлдөө билдиргичинин бузуктугу тууралуу сигнал	Кызыл жарык индикатору деңгээлди көзөмөлдөө датчигине туташуунун жоктугун же бузулганын билдирет.
	Жогорку деңгээлдеги тышкы кырсык сигналы	Кызыл жарык индикатору суунун жогорку деңгээлинин тышкы кырсык сигналын билдирет.
	Техникалык тейлөөнүн керектигин көрсөткүч	Сары жарык индикатору техникалык тейлөө керектигин көрсөтөт. Бул функцияны DIP микроторгучтардын корпусу аркылуу күйгүзүп/өчүрүүгө болот. Заводдук орнотмолор жылына бир жолу техникалык тейлөө жабдуусунун мезгилдүүлүгүнө туураланган.



TM05 3455 0616

17-сүр. Фазалык инвертери менен үч фазалуу башкаруу кутусунун фазаларын алмаштыруу

11.1. DIP корпусуна микрокаторгучтарды орнотуу

LC 220 башкаруу кутусу 4-контакттуу DIP корпусу менен жабдылган. 18-сүрөттү караңыз.

Орнотмону өзгөртүү үчүн байонеттик бекитмелери бар кулпуларды ачып, кутунун капкагын ачыңыз. Сол жактагы кулпуларда жип илмектер бар.

Которгучтардын блогун орнотмолорун өзгөрткөндөн кийинки жүргүзүү учурунда туура конфигурацияланышы камсыздоо үчүн орнотуу маанилерин киргизүү учурунда башкаруу кутусу кеминде 10 секундга өчүрүлүшү керек.

Көрсөтмө

DIP корпусуна микрокаторгучтарды орнотуу менен төмөнкүлөрдү аткарууга болот:

- жүргүзүү деңгээлин орнотуу маанилерин киргизүү (1-микрокаторгуч). Резервардык жогорку пайдалуу көлөмүн камсыздоо үчүн жүргүзүүнүн заводдук орнотмолору фундаменттин деңгээлинен 250 жогору аткарылат. Полдогу унитаздар үчүн орнотмону 180 ммге өзгөртүү керек. Жүргүзүү жана токтотуулар автоматтык түрдө туураланат.
- кырсык сигналын автоматтык түрдө баштапкы абалга келтирүүнү тандоо (микрокаторгуч 2).
- техникалык тейлөөнүн мезгилдүүлүгүн тандоо (микрокаторгуч 3).
- билдиргич тандоо (микрокаторгуч 4).

DIP корпусундагы микрокаторгучтарды заводдук тууралоо 18-сүрөттө көрсөтүлгөн.

Ар бир өзүнчө микрокаторгуч (1 баштап 4 чейин) ӨЧҮК (OFF) же КҮЙҮК (ON) абалына орнотулушу мүмкүн.

Эгер DIP корпусунда микрокаторгучтун орнотмосу өзгөрсө, башкаруу тутуму кеминде 10 секундга өчүрүлүшү керек!

DIP корпусундагы 1 баштап 4 чейинки микрокаторгучтарды төмөнкүдөй ыкма менен орнотуу керек:

- 1-микрокаторгуч** (жүргүзүү деңгээли):

Поз.	Сүрөттөмөсү
ON	Курама резервардагы суюктуктун деңгээли 250 мм деңгээлине жеткенде, соркысма жүргүзүлөт.
OFF	Курама резерварда суюктуктун деңгээли 180 мм деңгээлине жеткенде, соркысма жүргүзүлөт.

- 2-микрокаторгуч** (авариялык сигналды автоматтык түрдө жокко чыгаруу):

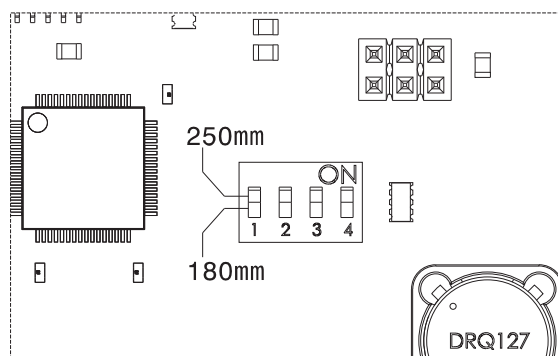
Поз.	Сүрөттөмөсү
ON	Бузукутун көрсөткүчтү баштапкы абалга келтирүү бузулуунун себеби четтетилгенден кийин аткарылат. Бул жарык индикаторлору өчүрүлүп, ал эми тышкы сигнализация түзмөгүшнө болгон кырсык сигналы жана камтылган зуммер өчүрүлөт.
OFF	Кырсык сигналын которгучту "0" абалына коюу менен аткарууга болот.

- 3-микрокаторгуч** (техникалык тейлөөнүн мезгилдүүлүгү):

Поз.	Сүрөттөмөсү
ON	Техникалык тейлөө керектигин эскерткен функция иштеп баштайт. Техникалык тейлөө керектелгенде, сары жарык индикатору күйөт. Техникалык тейлөөнүн мезгилдүүлүгү 1 жылды түзөт (коюлган маани).
OFF	Техникалык тейлөө керектигин эскерткен функция өчүрүлөт.

- 4-микрокаторгуч** (билдиргичти тандоо):

Поз.	Сүрөттөмөсү
ON	Аналогдук басым датчиги.
OFF	Ультрауңдүү билдиргич (алдын ала орнотулган).



18-сүр. DIP микрокаторгучу

12. Техникалык тейлөө

Multilift MSS минималдуу техникалык тейлөөнү талап кылат.

Эскертүү

Соркысма аларда ден соолукка коркунуч туудура турган суюктуктарды колдонуу менен түрдүү иштерди аткарууга киришүүдөн мурун соркысма орнотмосун таза суу менен жакшы жууп, оргутуучу өткөрмө түтүктөн бардык суюктуктарды агызуу керек. Ажыраткандан кийин тетиктерин сууда жууңуз. Капкак жабылганын текшерипиз. Иштер куроо жана пайдалануу жеринде иштеген ченем жана эрежелерге ылайык аткарылышы керек.



Эскертүү

LC 220 башкаруу кутусун техникалык тейлөөгө жана соркысма орнотмосунда ишти баштоодон мурун электр кубаты өчүрүлгөнүн жана капыстан күйүп калбай турганын текшерипиз.



Коттеждерге орнотулган соркысма орнотмолорун жыл сайын текшерип туруш керек.

Текшерүү учурунда куроо жана пайдалануу жеринде иштеген ченемдерди жана эрежелерди сактоо керек.

Соркысма орнотмосун мындай мезгилдүү текшерүүлөрдү тийиштүү уруксаты бар кызматкер аткарышы керек жана ал башка иштер менен бирге электр жабдуусун жана механиканы техникалык тейлөөнү камтышы керек.

Кийинкилерди текшерүү зарыл:

- **Кирүүчү жана оргутуучу келтетүтүктөр**
Соркысма орнотмосу туташкан жерлерде жылчык жана агып чыгуулар жок экенин текшерип. Соруучу, оргутуучу жана вентиляциялык өткөрмө түтүктөрдүн массасы менен шартталган курама резервуардагы аракетти алып таштоо керек. Өткөрмө түтүктөрдүн, желдеткичтердин ж.б. узун участоктору тирөөчтөргө орнотулушу керек.
- **Керектөөлүүчү кубаттуулук**
Фирмалык көрнөкчөнү караңыз.
- **Кабелдик кирүү**
Кабелдик киргизме суунун кирүүсүнөн герметикалуу бөлүнгөн болууга, ал эми кабель сыныктары жок жана кысылган болбоого тийиш.
- **Соркысманын бөлүктөрү**
Тирөөч фланецинен соркысманы чыгарып, соркысма корпусундагы вентиляциялык тешикти текшерип.

Тирөөч фланеци бошотпоңуз. Ал төрт буралгынын жардамы менен бекитилип, курама резервуарга ширетилген. Дат баспас болоттон жасалган төрт кыпчыгычты бошотуңуз.

Көрсөтмө

Соркысма жана тирөөч фланецинин ортосундагы шакектик тыгыздагычты алмаштыруу сунушталат. Таза сууну коё берип көрүү керек. Пайдалануу учурунда үн чыгып, дирилдеп же кандайдыр бир адаттан тышкары нерселер болсо, Grundfos компаниясына кайрылыңыз.

- **Валды тыгыздоо**
Валдын тыгыздагычын, шакектик тыгыздагычты жана майды текшерип. Май камерасында 60 мл уулуу эмес май бар. Иштетилген майды чогултуп жана жергиликтүү ченемдер, эрежелерге ылайык жок кылуу зарыл. Мындай иштер даярдоочунун күчү менен же уруксаты бар тейлөө борборунда аткарылышы керек. Тейлөө боюнча нускаманы караңыз.

Кайтарып клапанды жууп-тазалоо (зарыл болгондо)

Операцияларды аткаруу тартиби:

1. Кайтарып клапаны тараптагы агызуу буралгысын тартып, оргутуучу, ошондой эле кирүүчү келтетүтүктөгү (эгер туташтырылган болсо) жылдыргычтарды жаап же оргутуучу келтетүтүктү кургатыңыз.
2. Кайтарып клапанды кароочу капкак аркылуу тазалаңыз. Кайтарып клапанды чогултууда кароочу капкактагы төшөмдү алмаштырыңыз. *4. Буюм тууралуу жалпы маалымат*-бөлүмүн караңыз.

12.1. Электр жабдуусуна кам көрүү жана техникалык тейлөө

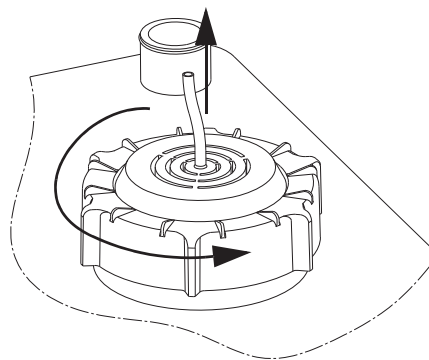
- LC 220 башкаруу кутусунун алдыңкы панелиндеги жана кабелдик кирүүлөрдөгү төшөмдөрдү текшерип.
- Кабелдик туташууларды текшерип.
- Башкаруу тутумундагы модулдардын иштешин текшерип.
- Билдиргичтин түтүгүн текшерип, тазалаңыз.
12.2. Деңгээлди көзөмөлдөөчү билдиргичти жууп-тазалоо-бөлүмүн караңыз.
- Эгер LC 220 башкаруу кутусу жер төлөдө өтө нымдуу чөйрөдө турса, басма платасынын клеммасын дат баспаганын текшерүү сунушталат. Стандарттуу орнотмолордо түзмөктүн контакттары бир нече жыл иштөөгө каралган жана кандайдыр бир текшерүүнү талап кылбайт.
- Жыл сайын аткарылуучу техникалык тейлөө учурунда батареяны 9 В батареяга алмаштырыңыз.

Жогорку тизме иштердин толук тизмеси болуп эсептелбейт. LC 220 мезгил-мезгили менен толук масштабдуу кам көрүү жана техникалык тейлөөнү талап кылган шарттарда колдонууга болот.

Көрсөтмө

12.2. Деңгээлди көзөмөлдөөчү билдиргичти жууп-тазалоо

1. Пайдалануу режимдерин (КҮЙ-ӨЧҮК-АВТОМАТ) ӨЧҮК (O) режимдерине которуңуз.
11. Пайдалануу-бөлүмүн караңыз.
2. Сааттын жебесине каршы буруп, резьбасы бар капкакты бошотуңуз. *19-сүрөттү* караңыз.
3. Курама резервуардагы датчиги бар түтүктү акырын чыгарыңыз. Билдиргичти пневматикалык түтүгүнөн кармап чыгарбаңыз.
4. Түтүктө жана капкактын астындагы конденсат кармагычтын бетинде жана ичинде катмарлануулар жок экенин текшерип. *4. Буюм тууралуу жалпы маалымат*-бөлүмүн караңыз.
5. Катмарлануулардын баарын тазалаңыз. Керек болгон учурда шлангды башкаруу кутусунан ажыратып, түтүктү жана шлангды аз басымдагы таза суу менен жууңуз.
6. Резервуардагы капкакты бурап, түтүктү бекитиңиз. Пневматикалык түтүктү башкаруу кутусуна туташтырыңыз.
7. Multilift MSS кутусун жүргүзүп көрүп, билдиргичти текшерип.



19-сүр. билдиргичтин түтүгүн чыгаруу

12.3. Кирдеген соркысма орнотмосу



Эскертүү
Эгерде соркысма орнотмосу коркунучтуу же уулуу суюктуктарды сордуруу үчүн колдонулса, бул соркысма булганган деп эсептелет.

Мындай учурда техникалык тейлөө үчүн арыз тапшырганда, алдынала сордурулган суюктук тууралуу маалымат бериш керек.

Эгерде мындай маалымат берилбесе, Grundfos фирмасы техникалык тейлөө жүргүзүүдөн баш тартат.

Фирмага орнотмону кайтарып берүү менен байланышкан мүмкүн болгон чыгымдарды жөнөтүүчү көтөрөт.

13. Пайдалануудан чыгаруу

Multilift MSS соркысма орнотмосун пайдалануудан чыгаруу үчүн LC 220 башкаруу кутусунун эшигиндеги которгучту "Өчүк" абалына которуу керек (*11. Пайдалануу* бөлүмүн караңыз).

Тармак кошкучка чейинки аралыкта жайгашкан бардык электр зымдары дайыма чыңалуу күчүндө турат. Андыктан жабдуунун капыстан же уруксатсыз күйүп калбашы үчүн, башкалардын соркысма орнотмосунун башкаруу кутусун колдонушуна жол бербөө керек.

TM05 0545 1011

14. Техникалык маалыматтар

14.1. Соркысма орнотмосу

Кайтарым клапаны бар Multilift MSS соркысма орнотмосунун көлөм өлчөмдөрү 1-тиркеме бөлүмүндө, кайтарым клапаны жок көлөм өлчөмдөрү 2-тиркеме бөлүмүндө берилген.

Иштөө мүнөздөмөлөрү 3-тиркеме бөлүмүндө берилген.

Салмагы:	Аткарууга жараша. Фирмалык көрнөкчөнү караңыз
Температуранын диапозону:	0–40 °C +60 °C чейин кыска убакыт (саатына максимум 5 мүнөт).
Суу каптоо шарттары:	7 күндө максималдуу 2 м
Үн басымынын деңгээли:	< 70 дБ(А)

14.1.1. Курама резервуар

Материал:	РЕ (полиэтилен)
-----------	-----------------

14.1.2. Соркысма

Кыймылдаткыч

Тармактан азыктануу:	1 × 230 В, 50 Гц
Изоляциялоо классы:	F (155 °C)
Жумушчу дөңгөлөктүн тиби:	Жарым-жартылай ачык, кесүүчү механизми бар
Коргоо деңгээли:	IP68
pH диапозону:	4–10
Жүргүзүү/саат:	максимум 60
Суюктуктун максималдуу тыгыздыгы:	1100 кг/м ³

Бөлүгү	Материал	DIN W.-Nr.	AISI
Соркысманын корпусу	дат баспас болот	1.4301	304
Жумушчу дөңгөлөк	дат баспас болот	1.4301	304
Коргоочу капкак	Novolene 2360 Kx		
Топтомдогу кыймылдаткыч менен түйүн	Сордурулуучу суюктукка тийүүчү бөлүктөр: дат баспас болот	1.4401	316
Соркысманын валы – нымдуу бөлүгү	дат баспас болот	1.4301	304
Электр кыймылдаткычтын кабели	Неопрен		
Шакектик тыгыздоолор	Бутадиен-нитрилдик каучук		
Май	Shell Ondina 15 уулуу эмес майы		

14.1.3. Деңгээлди көзөмөлдөө билдиргичи

Азыктануунун чыңалуусу:	12 В
Сигналдын чыгуусу:	0–5 В

14.2. LC 220 башкаруу кутусу

Башкаруу кутусу

Кубаттануунун мүмкүн болгон чыңалуусу, номиналдуу чыңалуу:	1 × 230 В, 3 × 400 В
LC 220 үчүн чыңалуудагы жол берилген четтөөлөр:	–15 % / +10 % номиналдуу чыңалуу
LC 220 үчүн тармактын жыштыгы:	50/60 Гц
Электр кубатынын тутумун жердетүү:	TN тутумдары үчүн
Башкаруу кутусу керектөөчү кубаттуулук:	7 Вт

Курамдык сактагыч:	Аткарууга жараша. Фирмалык көрнөкчөнү караңыз
Башкаруу контурунун сактагычы:	Эрине кошмонун сактагычы: 100 мА / 20 мм × Ø5
Айлана чөйрөнүн температурасы:	0 баштап +40 °C чейин (күн нуру түз тийбеши керек)
Коргоо деңгээли:	IP56

LC 220 кутусу

Көлөм өлчөмдөрү:	Бийиктиги = 195 мм Эни = 250 мм Тереңдиги = 110 мм
Материал:	ABS (акрилонитрил-бутадиен-стирол)
Салмагы:	Аткарууга жараша. Фирмалык көрнөкчөнү караңыз
Сигнализация түзмөктөрү үчүн чыгуулар:	Макс. 250 VAC / макс. 2 А / мин. 10 мА / AC1

Multilift MSS	Иштөө режими	Азыктануу чыңалуусу [В]	Кубаттуулугу P1 / P2 [кВт]	$I_{1/1}$ / $I_{жүргүзүү}$ [А]	ай/мүн [-1 мүн]	Уюлдардын саны	Штекердин тиби
MSS.11.1.2	S3 – 10 %,	1 × 230 В	1,8 / 1,1	8 / 22,5	2760	2	Schuko коргоочу контакты менен
MSS.11.3.2	1 мүн.	3 × 400 В		3,2 / 16			CEE 3P+N+E, 16 А

15. Бузулууларды табуу жана оңдоо

**Эскертүү**

Соркысма орнотмолорунда ден соолукка коркунуч туудура турган суюктуктарды колдонуу менен түрдүү иштерди аткарууга киришүүдөн мурун соркысма орнотмосун таза суу менен жакшы жууп, орнотуучу өткөрмө түтүктөн бардык суюктуктарды агызуу керек. Ажыраткандан кийин тетиктерин сууда жууңуз. Жылдыргыч жабылганын текшерип.

Иштер куроо жана пайдалануу жеринде иштеген ченем жана эрежелерге ылайык аткарылышы керек. Соркысма түзмөгүндө ар кандай иштерди аткарууга киришүүдөн мурун электр кубаты өчүрүлгөнүн жана ал капыстан күйүп калбай турганын текшерип.

Бузулуу	Себеби	Бузулганды жоюу
1. Соркысма иштебейт.	a) Кубат жок. Аккумулятордук үзгүлтүксүз кубаттандыруу батареясы жок болсо: Бардык светодиоддор өчүк. Аккумулятордук үзгүлтүксүз кубаттандыруу батареясы болсо: 4. Буюм тууралуу жалпы маалымат бөлүмүндөгү «LC 220 башкаруу кутусу» бөлүмүн караңыз.	Кубат булагын туташтырыңыз.
	b) КҮЙ-ӨЧҮК-АВТОМАТ пайдалануу режимдерин которгуч ӨЧҮК (O) абалында. 11. Пайдалануу-бөлүмүн караңыз.	Пайдалануу режимдерин (КҮЙ-ӨЧҮК-АВТОМАТ) КҮЙҮК (O) же АВТО (O) режимдерине которуңуз.
	c) Башкаруу контурунун сактагычтары күйүп кеткен.	Себебин текшерип, четтетиңиз. Башкаруу контурунун сактагычтарын алмаштырыңыз.
	d) Электр кыймылдаткычтын термоөчүргүчү соркысманы өчүрүп койгон.	Соркысманы муздатыңыз. LC 220 башкаруу кутусу кол менен кайра жүргүзүүгө орнотулган эмес болсо, муздагандан кийин соркысма автоматтык түрдө иштейт (11.1. DIP корпусуна микрокаторгучтарды орнотуу бөлүмүн караңыз). Мындай учурда КҮЙҮК-ӨЧҮК-АВТОМАТ пайдалануу режимдерин которгучту ӨЧҮК (I) абалына кыска убакытка которуу керек.
	e) Электр кыймылдаткычтын/электр кубатынын кабелинин бузулушу.	Электр кыймылдаткыч жана кабелди текшерип, керек болгондо алмаштырыңыз.
	f) Деңгээл көзөмөлдөгүчүнүн билдиргичинин бузулушу.	билдиргичти текшерип (12.2. Деңгээлди көзөмөлдөөчү билдиргичти жууп-тазалоо бөлүмүн караңыз), соркысманы кайрадан жүргүзүңүз. Эгер туура эмес сигнал түшө берсе, Grundfos тейлөө борборуна кайрылыңыз.
	g) Басма платадагы, же болбосо светодиоддордун платасындагы бузулуу.	Басма платаны, же болбосо светодиоддордун пласатын алмаштырыңыз.
	h) DIP микрокаторгучтарынын корпусун туура эмес жаңы орнотмосу.	Башкаруу кутусуна кубат берүүнү 1 мүнөткө өчүрүп, андан кийин күйгүзүңүз (нормалдуу процедура). 11.1. DIP корпусуна микрокаторгучтарды орнотуу-бөлүмүн караңыз.
2. Куюлуу жок болсо да соркысма жүргүзүлүп жана тез-тез токтойт.	a) Деңгээл көзөмөлдөгүчүнүн билдиргичинин бузулушу.	билдиргичти текшерип (12.2. Деңгээлди көзөмөлдөөчү билдиргичти жууп-тазалоо бөлүмүн караңыз).
	b) Деңгээл көзөмөлдөгүчтүн датчиги кулпуланган.	билдиргичти текшерип (12.2. Деңгээлди көзөмөлдөөчү билдиргичти жууп-тазалоо бөлүмүн караңыз).
	c) Соркысма корпусунун вентиляциясы кулпуланып калгандыктан, соркысма басымды жогорулата албай жатат.	Соркысманын корпусун текшерип, кирлерди тазалаңыз.
3. Соркысма кандайдыр бир ачык себеби жок иштебейт.	a) Ар 24 сааттагы иштөө сыноосу.	Аракеттер талап кылынбайт. Коопсуздук функциясы валды тыгыздагычтын жешилүүсүнүн алдын алат.

16. Буюмду утилизациялоо

Өндүрүмдүн негизги жеткен чеги кийинки:

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

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

17. Даядоочу. Иштөө мөөнөтү

Даярдоочу:

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

* өндүрүүчү өлкөнүн так аталышы жабдуунун фирмалык тактасында көрсөтүлгөн.

Өндүрүүчү тарабынан ыйгарым укукталган адам**:

«Грундфос Истра» ЖЧК
143581, Москва облусу, Истра шаары,
Лешково к., 188-үй,
тел.: +7 495 737-91-01,
электрондук почтанын дареги: grundfos.istra@grundfos.com.

** ыйгарым укукталган адам тарабынан жарылуудан корголгон аткарууда жабдуу үчүн.

«Грундфос» ЖЧК
109544, Москва ш., Школьная көч., 39-41, 1-кур.
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,
электрондук почтанын дареги:
grundfos.moscow@grundfos.com.

Евразиялык экономикалык биримдиктин территориясындагы импортчулар:

«Грундфос Истра» ЖЧК
143581, Москва облусу, Истра шаары,
Лешково к., 188-үй,
тел.: +7 495 737-91-01,
электрондук почтанын дареги: grundfos.istra@grundfos.com;

«Грундфос» ЖЧК
109544, Москва ш., Школьная көч., 39-41, 1-кур.
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,
электрондук почтанын дареги:
grundfos.moscow@grundfos.com;

«Грундфос Казахстан» ЖЧШ
Казахстан, 050010, Алматы ш.,
Көк-Төбө кичи р-ну, Кыз-Жибек көч., 7,
тел.: +7 727 227-98-54,
электрондук почтанын дареги: kazakhstan@grundfos.com.

Жабдууну сатуу эрежелери жана шарттары келишимдердин шарттары менен аныкталат.

Жабдуунун иштөө мөөнөтү 10 жыл.

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

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

Техникалык өзгөрүүлөр болушу мүмкүн.

18. Таңгакты кайра керектөө боюнча маалымат

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



Таңгак тамак-аш азыктары менен байланышта болууга арналган эмес

Таңгактоочу материал	Таңгактын/жардамчы таңгактоочу каражаттарынын аталышы	Таңгактын/жардамчы таңгактоочу каражаттары жасалган материалдын тамгалык белгилениши	
Кагаз жана картон (гофраланган картон, кагаз, башка картон)	Кутулар/үкөктөр, салынмалар, төшөмөлдөр, алдына койгучтар, торлор, фиксаторлор, каптоочу материал	 PAP	
Жыгач жана жыгач материалдары (жыгач, тыгын)	Үкөктөр (тактайлуу, фанерадан, жыгач булалуу плитадан жасалгандар), алдына койгучтар, тордогучтар, алынып коюла турган капталдары, тактайчалар, бекиткичтер	 FOR	
(төмөнкү тыгыздыктагы полиэтилен)	Каптамалар, мүшөктөр, жылтырактар, баштыктар, аба-көбүкчө жылтырак, фиксаторлор	 LDPE	
Пластик	(жогорку тыгыздыктагы полиэтилен)	Тыгыздоочу төшөмөлдөр (пленка материалдардан жасалгандары), анын ичинде аба-көбүкчөлүү пленка, бекиткичтер, 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 (белгилер таңгактоо/жардамчы таңгактоочу каражаттарды өндүрүүчү- заводдун өзүндө коюлган учурда).

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

Даярдоочунун чечими боюнча таңгагы, жардамчы таңгактоочу каражаттары, жана алар андан жасалган материалдар өзгөртүлгөн болушу мүмкүн. Чыныгы маалыматты 17. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү ушул Паспорт, Куроо жана пайдалануу боюнча колдонмонун бөлүмүндө көрсөтүлгөн даяр өндүрүмдү өндүрүүчүдөн тактап алууңуздарды өтүнөбүз. Сурап-билүү учурунда өнүмдүн номерин жана жабдууну даярдоочу-өлкөнү көрсөтүү зарыл.

Բովանդակություն	Էջ
1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ	58
1.1. Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ	58
1.2. Արտադրատեսակի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը	58
1.3. Սպասարկող անձնակազմի որակավորում և ուսուցում	58
1.4. Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները	58
1.5. Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով	59
1.6. Անվտանգության տեխնիկայի ցուցումներ՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար	59
1.7. Ցուցումներ տեխնիկական սպասարկման, ստուգազննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ	59
1.8. Պահեստային հանգույցների ու դետալների ինքնուրույն վերասարքավորումը և պատրաստումը	59
1.9. Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ	59
2. Տեղափոխում և պահպանում	59
3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը	59
4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ	59
5. Փաթեթավորում և տեղափոխում	63
5.1. Փաթեթավորում	63
5.2. Տեղափոխում	63
6. Կիրառման ոլորտը	63
7. Գործելու սկզբունքը	64
8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում	64
8.1. Պոմպային կայանքի տեղադրում	64
8.2. LC 220 կառավարման պահարանի տեղադրում	66
9. Էլեկտրական սարքավորումների միացումը	67
9.1. LC 220 կառավարման պահարանի ներքին դասավորում	67
9.2. Էլեկտրական միացումներ	68
9.3. Էլեկտրական միացումների սխեմաները	68
10. Շահագործման հանձնում	68
11. Շահագործում	69
11.1. DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչների տեղադրում	70
12. Տեխնիկական սպասարկում	70
12.1. Էլեկտրական սարքավորումների խնամք և սպասարկում	71
12.2. Մակարդակի վերահսկողության տվիչի լվացում	71
12.3. Աղտոտված պոմպային կայանք	71
13. Շահագործումից հանումը	71
14. Տեխնիկական տվյալներ	72
14.1. Պոմպային կայանք	72
14.2. Կառավարման պահարան LC 220	72
15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում	73
16. Արտադրատեսակի օգտահանում	74
17. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ	74
18. Փաթեթվածքի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն	75



Նախազգուշացում
Նախքան սարքավորման հավաքակցման աշխատանքներին անցնելը անհրաժեշտ է մակագրման ուսումնասիրել տվյալ փաստաթուղթը և Համառոտ ձեռնարկը (Quick Guide): Սարքավորման հավաքակցումը և շահագործումը պետք է իրականացվեն տվյալ փաստաթղթի պահանջներին, ինչպես նաև տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:

1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ



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

1.1. Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Անձնագիրը, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը պարունակում է սկզբունքային ցուցումներ, որոնց անհրաժեշտ է հետևալ տեղադրման, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման ժամանակ: Ուստի տեղադրելուց և շահագործման հանձնելուց առաջ դրանք պարտադիր կերպով պետք է ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից: Տվյալ ձեռնարկը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորման շահագործման վայրում:

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

1.2. Արտադրատեսակի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը

Անմիջապես սարքավորման վրա նշված ցուցումները, օրինակ՝

- պտտման ուղղությունը ցույց տվող սլաքը,
- մղվող միջավայրի մատակարարման համար ճնշման խողովակաճյուղի նշանը,

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

1.3. Սպասարկող անձնակազմի որակավորում և ուսուցում

Անձնակազմը, որն իրականացնում է սարքավորման շահագործումը, տեխնիկական սպասարկումը և ստուգողական գննումները, ինչպես նաև սարքավորման տեղադրումը, պետք է ունենա կատարվող աշխատանքին համապատասխան որակավորում: Հարցերի շրջանակը, որոնց համար պատասխանատու է անձնակազմը և որոնք նա պարտավոր է վերահսկել, ինչպես նաև նրա իրավասության շրջանակները պետք է ճշգրտորեն սահմանվեն սպառողի կողմից:

1.4. Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները

Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներին չհետևելը կարող է հանգեցնել՝

- մարդու կյանքի և առողջության համար վտանգավոր հետևանքների;
- շրջակա միջավայրի համար վտանգի ստեղծմանը;
- վնասի փոխհատուցման բոլոր երաշխիքային պարտավորությունների չեղարկմանը;
- սարքավորման կարևորագույն գործառնությունների խախտմանը;
- տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման համար սահմանված մեթոդների անարդյունավետությանը;
- անձնակազմի առողջության և կյանքի համար էլեկտրական կամ մեխանիկական ազդեցության հետևանքով առաջացած վտանգավոր իրավիճակի:

1.5. Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով

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

1.6. Անվտանգության տեխնիկայի ցուցումներ՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար

- Արգելվում է ապամոնտաժել շարժական հանգույցների և մասերի առկա պաշտպանիչ փակոցները սարքավորումը շահագործելու ընթացքում:
- Հարկավոր է բացառել վտանգի առաջացման հնարավորությունը կապված էլեկտրաէներգիայի հետ (մանրամասների համար տեսեք, օրինակ՝ E54 և տեղական էներգամատակարարող ձեռնարկությունների կարգադրագրերը):

1.7. Ցուցումներ տեխնիկական սպասարկման, ստուգազննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ

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

Բոլոր աշխատանքները պարտադիր կերպով պետք է իրականացվեն սարքավորումը անջատած վիճակում: Անպայման պետք է պահպանվի գործողությունների կարգը սարքավորման աշխատանքը կանգնեցնելիս, ինչպես նկարագրված է տեղադրման և շահագործման ձեռնարկում:

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

1.8. Պահեստային հանգույցների ու դետալների ինքնուրույն վերասարքավորումը և պատրաստումը

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

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

Այլ արտադրողների կողմից պատրաստված հանգույցների և դետալների կիրառումը կարող է հանգեցնել նրան, որ արտադրողը կիրառվի պատասխանատվություն կրել դրա արդյունքում առաջացած հետևանքների համար:

1.9. Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ

Մատակարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն այն դեպքում, եթե այն կիրառվում է գործառնության նշանակությամբ

համապատասխան և բաժնի համաձայն 6. *Կիրառման ոլորտը*: Բոլոր դեպքերում սահմանային թույլատրելի արժեքները, որոնք նշված են տեխնիկական տվյալներում պետք է անպայման հաշվի առնվեն:

2. Տեղափոխում և պահպանում

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

Սարքավորման տեղափոխման պայմանները՝ մեխանիկական գործոնների ազդեցության առումով, պետք է համապատասխանեն «C» խմբին ըստ ԳՕՍՍ 23216-ի:

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

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

Երկարատև պահպանման համար LC 220 կառավարման պահարանը պետք է պաշտպանված լինի խոնավությունից և ջերմությունից:

Նշանակված առավելագույն պահպանման ժամկետը կազմում է 3 տարի:

Պահպանման ընթացքում շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը -30-ից +60 °C:

3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը



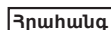
Նախազգուշացում
Տվյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է հանգեցնել մարդկանց առողջության համար վտանգավոր հետևանքների:



Նախազգուշացում
Սույն կանոնները պետք է կատարվեն պայթյալպաշտպանված սարքավորման հետ աշխատանքի ժամանակ: Խորհուրդ է տրվում նաև հետևել տվյալ կանոններին ստանդարտ կատարմամբ սարքավորման հետ աշխատելիս:



Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ, որոնք չկատարումը կարող է առաջացնել սարքավորման խախտում, ինչպես նաև դրա վնասում:



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

4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Տվյալ շեռնարկը տարածվում է Multilift MSS պոմպային կայանքների վրա, որոնք հասանելի են երկու տարբերակներով՝

- 1 × 230 Վ միաֆազ պոմպի շարժիչով;
- 3 × 400 Վ եռաֆազ պոմպի շարժիչով:

Բոլոր տարբերակներում տեղադրումը հասանելի է 4 մ կամ 10 մ շարժիչի մալուխով:

Կառուցվածք

Multilift MSS պոմպային կայանք

Կայանքները կարող են տեղադրվել մեկ սեկյակում, մեկ հարգում կամ շենքում: Պոմպային կայանքները հասանելի են տարբեր կատարումներով՝ կախված չափից և արտադրողականությունից:

Պոմպային կայանքները նախատեսված են շենքի ներսում տեղադրելու համար, ճնշումային կարճախողովակները պետք է միացված լինեն շենքի մայրագծերին:

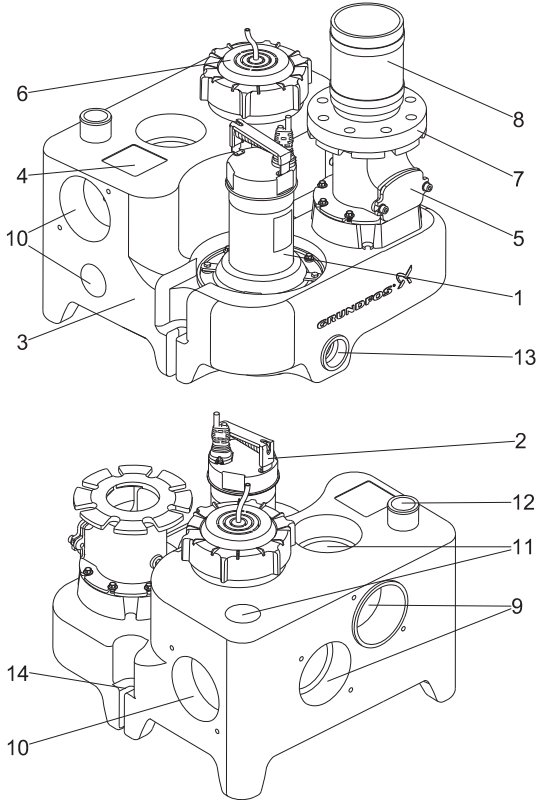
Առաքման շրջանակում ներառված են հետևյալ պարագաները.

- Անձնագիր, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկ – 1 հատ;
- Համառոտ ձեռնարկը (Quick Guide) – 1 հատ;
- Ճնշումային հարմարակցիչ կցաշուրթ, DN 80 միացնող ագույցով, DN 100 (արտաքին տրամագիծը 110 մմ) – 1 հատ:

- ճկուն ազույց, երկու անուրներով DN 100՝ ճնշումային կարճախողովակի հետ միանալու համար – 1 հատ:
- ճկուն ազույց, երկու անուրներով DN 50՝ օդափոխիչ կարճախողովակի հետ միանալու համար – 1 հատ:
- ռեգերվուարի ամրացման համար հիմնահեղուկներ – 2 հատ:
- ազույցներ, DN 100 – 1 փաթեթ:
- ազույց, DN 50, դիաֆրագմային պոմպի հետ միացման համար, 1 1/2" կամ ներծծման գծի համար, DN 50 – 1 փաթեթ:
- միջադիրների լրակազմ, DN 80, 8 հեղուկ M16x65, պնոդակներ և տափօղակներ (ցինկապատ) – 1 լրակազմ:

Բաժին 8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում և հաջորդ բաժիններում այս հանգույցները նկարագրվում են որպես միասնական սարքավորում:

Multilift MSS կայանքի ընդհանուր տեսքը ներկայացված է նկար 1:



TM05 1331 2611

Նկար 1 Multilift MSS պոմպային կայանք, առջևի տեսք և հետևի տեսք

Դիրք	Նկարագրություն
1	Կիսաբաց տեսակի գործող անիվով պոմպ
2	Բռնակ պոմպի տեղափոխման համար
3	Հավաքման ռեգերվուար (44 լիտր)
4	Ֆիրմային վահանակ
5	Հակադարձ կապույր դիտակափարիչով և ջրահեռացման պտուտակով՝ կապույրի հարկադիր բացման համար: Տեսքը նկար 2: ԾԱՆՈԹԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ. MSS-ն մատակարարվում է նաև միակցիչ կցաշուրթով՝ միայն ստանդարտ արտաքին հակադարձ կապույրին միանալու համար:
6	Պարուրակավոր կափարիչ՝ մակարդակի տվիչի և բաքի դիտման անցքի օդաճնշիչ խողովակի համար
7	Ճնշումային հարմարակցիչ կցաշուրթ, DN 80 միացնող ազույցով, DN 100 (արտաքին տրամագիծը 110 մմ)
8	Ճկուն միացնող ազույց, DN 100 (արտաքին տրամագիծը 110 մմ) երկու անուրներով
9	Հորիզոնական կարճախողովակներ հետևի մասում, DN 100, հիմքի մակարդակից 180 կամ 250 մմ բարձրության վրա
10	Հորիզոնական կողմնային կարճախողովակներ, DN 50/DN 100
11	Ուղղահայաց կարճախողովակներ, DN 50/DN 100

Դիրք	Նկարագրություն
12	Օդափոխման անցք, DN 50 (արտաքին տրամագիծը 52 մմ), բաց է
13	Ձեռքով դիֆրագմային պոմպի միացման կարճախողովակ, DN 50 (ներքին տրամագիծը 50 մմ)
14	Ամրացման կետ

Հավաքման ռեգերվուար

Պոլիէթիլենից (PE) հերմետիկ անգագանցիկ և անջրանցիկ հավաքման բաք՝ բոլոր կարճախողովակներով, որոնք անհրաժեշտ են ներծծող և ճնշումային խողովակաշարները, օդափոխման խողովակը և ձեռքով դիֆրագմային պոմպը միացնելու համար, որը մատակարարվում է պարակաների կազմում:

Այսպիսով, հիևզ հորիզոնական կարճախողովակներ հետևի և կողմերից (4 x DN 100, 1 x DN 50) և երկու ուղղահայաց կարճախողովակներ վերևում (1 x DN 100, 1 x DN 50) կարելի է միացնել հավաքման բաքին: Կողային և հետևի կարճախողովակները, որոնք գտնվում են հիմքի մակարդակի համեմատ 180 և 250 մմ բարձրության վրա, միացված են ստանդարտ զուգարանակոնքի կամ պատին ամրացնելու համար նախատեսված զուգարանակոնքի հետ: Մնացած կարճախողովակներին կարելի է միացնել լրացուցիչ սանիտարա-տեխնիկական սարքավորումներ:

Հավաքման ռեգերվուարի ընդհանուր և օգտակար (պոմպի գործարկման և շարժական մակարդակների միջև) ծավալը ներկայացված է հետևյալ աղյուսակում:

Մուտքի մակարդակը [մմ]	180	250
Բաքի ընդհանուր ծավալ [լ]	44	44
Օգտակար ծավալ [լ]	20	28

Համապատասխան գործարկման մակարդակը կարող է սահմանվել կառավարման պահարանի պանելի DIP միկրոփոխարկիչների միջոցով: Տես բաժին 11.1. *DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչների տեղադրում* :

Գործարանի կողմից տեղադրված մուտքի մակարդակը 250 մմ բարձր է հիմքի մակարդակից:

Ռեգերվուարի կյորացված հատակն օգնում է նվազագույնի հասցնել նստվածքի առաջացումը և կապարի կեղտաջրերի առբերումը դեպի պոմպ:

Պոմպ

Պոմպը հագեցած է ազատ անցումով կիսաբաց գործող անիվով, որն ապահովում է գրեթե կայուն աշխատանք պոմպի գրեթե ողջ կյանքի ընթացքում: Տես պոմպի բնութագրերի գրաֆիկները *Հավելված 3*: Վերամղվող հեղուկի հետ շփվող բոլոր դետալները պատրաստված են չժանգոտվող պողպատից: Պոմպը հագեցած է լիսեռի մեխանիկական խցվածքով:

Լրացուցիչ տեխնիկական տվյալների համար տես *14. Տեխնիկական տվյալներ*:

Միաֆազ էլեկտրական շարժիչները հագեցած են կոնդենսատորներով:

Միաֆազ և եռաֆազ շարժիչները հագեցած են փաթույթներով ջերմային անջատիչներով և շարժիչի գերբեռնվածության դեպքում պաշտպանական անջատման ավտոմատով:

Եռաֆազ էլեկտրաշարժիչներ.

Ֆազային հաջորդականության խախտման դեպքում կառավարման համակարգը վթարային ազդանշան կտա և թույլ չի տա պոմպի գործարկումը: Ֆազերի հաջորդականությունը շտկելու համար տես *11. Շահագործում* նկար 17:

Եթե պոմպը լինի գերբեռնված, այն ավտոմատ կերպով կանգ կառնի:

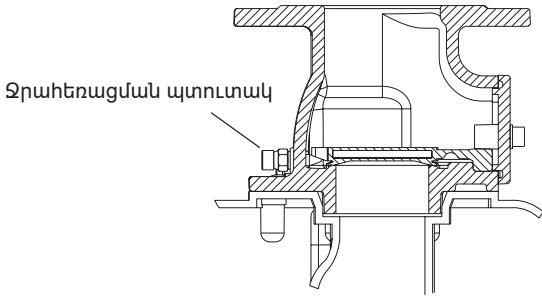
Ջրահանգ *Նորմալ ջերմաստիճանը սառչելուց հետո շարժիչը ավտոմատ կերպով վերագործարկվում է:*

Հակադարձ կապույր

DN 80 հակադարձ կապույրը ներառում է ջրահեռացման պտուտակ՝ կապույրի հարկադիր բացման համար՝ ստուգման կամ տեխնիկական սպասարկման ընթացքում ճնշամղման կարճախողովակը մաքրելու համար: Տես նկար 2:

Չրահանգ

Նախքան ջրահեռացման պտուտակը պտտելը, մի փոքր թուլացրեք սևեռապնդման պնդողակը:



TM05 0340 1011

Նկար 2 Հակադարձ կապույր

Մակարդակի վերահսկողության տվիչ

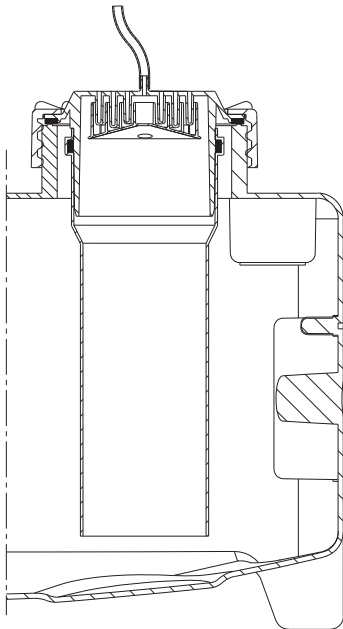
Պիեզոդիմադրական ճնշման տվիչը, որը գտնվում է կառավարման պահարանում, միացված է օդաճնշական խողովակի միջոցով ռեգերվուարի տվիչի խողովակին: Մակարդակի տվիչի խողովակի կափարիչը հագեցած է խտուցբորսիչով և DN 100 խողովակի միացումով: Ճնշման տվիչով այս խողովակը ներկառուցված է ռեգերվուարի մեջ: Երբ հեղուկի մակարդակը բարձրանում է, խողովակների ներսում օդի ճնշումը մեծանում է, այնուհետև պիեզոդիմադրական տվիչը ճնշման փոփոխությունը փոխակերպում է անալոգային ազդանշանի:

Պոմպի գործարկման և շարժականգի, ինչպես նաև հեղուկի բարձր մակարդակի վթարային ազդանշանն օգտագործում է կառավարման բլոկի անալոգային ազդանշանները:

Տվիչը տեղադրված է պարուրակավոր կափարիչի տակ և կարող է հեռացվել խողովակի ստուգման, պահպանման կամ մաքրման համար:

Օղակաձև խցվածքը ապահովում է հերմետիկությունը:

Օդաճնշական խողովակը, կախված պատվերից, մատակարարվում է 4 կամ 10 մ երկարությամբ և միացված է կառավարման պահարանին:



TM05 0332 1011

Նկար 3 Պարուրակավոր կափարիչը և օդաճնշական խողովակը, DN 100 խողովակը և խտուցբորսիչը

Կառավարման պահարան LC 220

Կառավարման պահարանը միացնում/անջատում է MSS Multilift պոմպը՝ հիմնվելով հեղուկի մակարդակի ազդանշանների վրա՝ պիեզոդիմադրական անալոգային մակարդակի տվիչից:

Պոմպը միանում է, երբ հեղուկը հասնում է մեկնարկային մակարդակին և անջատվում է, երբ հեղուկը իջնում է շարժականգի մակարդակին:

Ռեգերվուարում հեղուկի անթույլատրելի բարձր մակարդակը, տվիչի խափանումը և այլն կառաջացնեն ջրիեղելի վթարային ազդանշան:



TM05 1276 2511

Նկար 4 LC 220 կառավարման պահարան Multilift MSS-ի համար

LC 220 կառավարման համակարգը կատարում է հետևյալ գործառնությունները.

- պոմպի կառավարում, որը հիմնված է պիեզոդիմադրական մակարդակի կառավարման անալոգային տվիչի շարունակական ազդանշանի վրա;
- աշխատանքային փորձարկման ավտոմատ մեկնարկը սարքավորումների երկարատև պարապուրդի ժամանակ (յուրաքանչյուր 24 ժամը մեկ);
- անխափան սնուցում կուտակչային մարտկոցից էլեկտրամատակարարման ցանցում ընդհատումների դեպքում (որպես պարագա);
- վթարային ազդանշանի ավտոմատ հետքերման ընտրություն (DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչ);
- ընդունելիս երկու աշխատանքային մակարդակների միջև փոխարկում (DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչ);
- աշխատանքային ռեժիմի ցուցանշում.
 - սնուցումն միացված է;
 - պոմպի շահագործման կարգավիճակի տվիչ;
 - պահանջվում է սերվիսային/տեխնիկական սպասարկում (հնարավոր է ընտրել DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչի միջոցով);
- վթարային ռեժիմի ցուցանշումներ.
 - հեղուկի անթույլատրելի բարձր մակարդակ;
 - եռաֆազ էլեկտրական շարժիչների ֆազերի սխալ հաջորդականություն;
 - մակարդակի վերահսկողության տվիչի անսարքություն;
 - բարձր մակարդակի արտաքին վթարային ազդանշան;
 - աշխատանքային ժամանակի վերահսկում.

LC 220 կառավարման պահարանը ստանդարտ կատարմամբ ունի ընդհանուր վթարային ազդանշանի մեկ ելք և երեք ելք՝ պիեզոդիմադրական տվիչին, օժանդակ լողանավոր փոխարկիչին՝ որպես անալոգային տվիչների պահուստավորում և Multilift MSS պոմպային կայանքից դուրս ջրիեղելի մակարդակի ռելեի օժանդակ վթարային ազդանշանն միացնելու համար: Պոմպային կայանքները հաճախ տեղադրվում են նկուղում՝ շենքի ամենացածր կետում: Վթարային ազդանշան կինչի, օրինակ, ստորգետնյա ջրերի ներհոսքի կամ ջրատարի խզման դեպքում:

Եթե ռեգերվուարի հեղուկը բարձրանա անթույլատրելի բարձր մակարդակից, կվառվի համապատասխան լուսադիոդը և կակտիվանա ներկառուցված զումները:

Ձայնային ազդանշանն (զումներ) ակտիվացնելու համար կարող է տեղադրվել մարտկոց (տրամադրվում է պարագաների լրակազմում):

Չունմերը կշարունակվի այնքան ժամանակ, մինչև անսարքությունը շտկվի, քանի որ այն հնարավոր չէ հետքերել:

Ցանցի հոսանքի խափանման դեպքում, վթարային ազդանշանի սովորական անալոգային կոմուտացման հպակը կարող է օգտագործվել կարգավարի պոլուին

ահագանգելու համար՝ օգտագործելով արտաքին սնուցման աղբյուրը:

Թարմացումների և հետագա կարգավորումների համար կարող եք օգտագործել PC-Tool ծրագիրը:

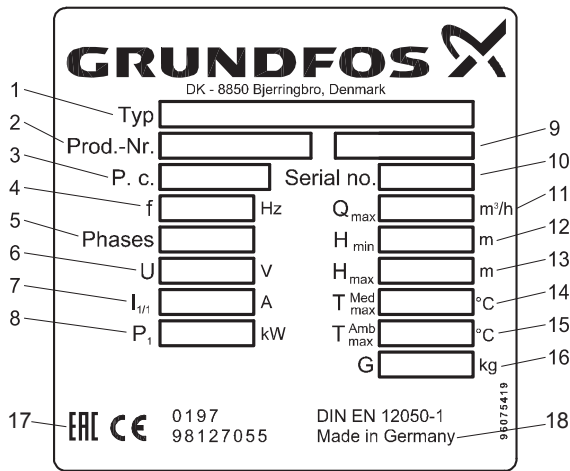
Բացի այդ, այս ծրագրի միջոցով (հասանելի է որպես լրասարք) կարելի է ձեռք բերել վերջին 20 անսարքությունների, ինչպես նաև մեկնարկների և աշխատանքի ժամերի քանակի վերաբերյալ տեղեկություններ:

Կատարում

LC 220 կառավարման պահարանը ներառում է այնպիսի անհրաժեշտ բաղադրիչներ, ինչպիսիք են ռելե, կառավարման վահանակը գործառնական և վթարային ռեժիմների տվիչով: Ավելին, այն հագեցած է մակարդակի մուտքով, որն ակտիվացվում է անմիջապես հավաքման ռեգրվուարի ներսում գտնվող տվիչով խողովակի միջոցով: Ունի նաև սեղմակներ՝ սնուցման աղբյուրը միացնելու, պոմպին միանալու համար և ընդհանուր վթարային ազդանշանի ելք:

Առջևի կափարիչը փակված է կողպեքներով չորս ամրակներով:

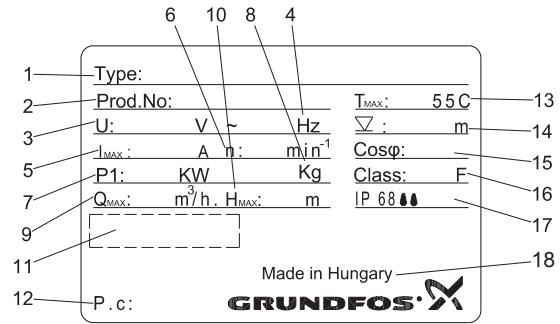
Ֆիրմային վահանակներ



Նկար 5 Պոմպային կայանքի ֆիրմային ցուցանակ

Դիրք	Նկարագրություն
1	Տիպային նշան
2	Արտադրանքի համարը
3	Արտադրման տարեթիվը՝ 1-ին և 2-րդ թվերը նշանակում են արտադրման տարին, 3-րդ և 4-րդ թվերը՝ արտադրման շաբաթը
4	Հոսանքի հաճախականություն [Հց]
5	Ֆազերի թիվը
6	Լարում [V]
7	Անվանական հոսանք [A]
8	Էլեկտրական շարժիչի սպառվող հզորությունը P ₁ [կՎտ]
9	Աշխատանքի ռեժիմ
10	Սերիական համարը
11	Առավելագույն ծախս [մ ³ /ժ]
12	Նվազագույն ճնշումը [մ]
13	Առավելագույն ճնշում [մ]
14	Հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճանը [°C]
15	Շրջակա միջավայրի առավելագույն ջերմաստիճան [°C]
16	Չանգվածը [կգ]
17	Շուկայում շրջանառության նշաններ
18	Արտադրման երկիր

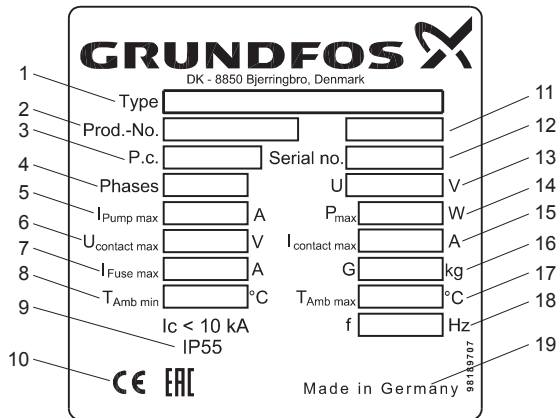
Ինտեգրված Որակի կառավարման համակարգի և ներկառուցված որակի գործիքների գործողության պատճառով S4F-ի դրոշմը նշված չէ ֆիրմային վահանակի վրա: Դրա բացակայությունը չի ազդում վերջնական արտադրանքի որակի ապահովման վերահսկողության և շուկայում շրջանառության վրա:



Նկար 6 Էլեկտրաշարժիչի ֆիրմային վահանակ

Դիրք	Նկարագրություն
1	Տիպային նշան
2	Արտադրանքի համարը
3	Անվանական լարում
4	Հաճախականություն [Հց]
5	Անվանական հոսանք [A]
6	Պոմպի անվանական հաճախություն [րոպե ⁻¹]
7	Անվանական սպառվող հզորություն [կՎտ]
8	Չանգվածը [կգ]
9	Առավելագույն ծախս [մ ³ /ժ]
10	Առավելագույն ճնշում [մ]
11	Շուկայում շրջանառության նշաններ
12	Արտադրման տարեթիվը՝ 1-ին և 2-րդ թվերը նշանակում են արտադրման տարին, 3-րդ և 4-րդ թվերը՝ արտադրման շաբաթը
13	Վերամղվող հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճան [°C]
14	Տեղադրման ժամանակ ընկղմման առավելագույն խորությունը [մ]
15	Հզորության գործակիցը
16	Մեկուսացման դաս
17	Պաշտպանության աստիճան
18	Արտադրման երկիր

TM05 1194 2411



Նկար 7 LC 220 ֆիրմային վահանակ

Դիրք	Նկարագրություն
1	Տիպային նշան
2	Արտադրանքի համարը
3	Արտադրման տարեթիվը՝ 1-ին և 2-րդ թվերը նշանակում են արտադրման տարին, 3-րդ և 4-րդ թվերը՝ արտադրման շաբաթը
4	Ֆազերի թիվը
5	Պոմպի առավելագույն սպառվող հոսանքը [Ա]
6	Անպոտենցիալ հպակի առավելագույն լարումը [Վ]
7	Պահուստային ապահովիչի առավելագույն հոսանքը [Ա]
8	Շրջակա միջավայրի նվազագույն ջերմաստիճան [°C]
9	Պաշտպանության աստիճան
10	Շուկայում շրջանառության նշաններ
11	Կատարման համարը
12	Սերիալային համարը
13	Լարում [Վ]
14	Սպառվող հզորություն [Վտ]
15	Անպոտենցիալ հպակի առավելագույն հոսանք [Ա]
16	Չանգվածը [կգ]
17	Շրջակա միջավայրի առավելագույն ջերմաստիճան [°C]
18	Հոսանքի հաճախականություն [Հց]
19	Արտադրման երկիր

Տիպային նշան

Պոմպային կայանք.

Օրինակ	M	SS	.11	.3	.2
Multilift պոմպային կայանք					
SS = մեկ պոմպ					
Ելքային հզորություն P ₂ / 100 [Վտ]					
1 = միաֆազ շարժիչ					
3 = եռաֆազ շարժիչ					
2 = 2-բևեռ շարժիչ					
4 = 4 բևեռ շարժիչ					

Կառավարման պահարան LC 220.

Օրինակ	LC 220	.1	.230	.1	.8
LC 220 = կառավարման պահարան					
1 = կառավարման համակարգ մեկ պոմպի համար					
2 = կառավարման համակարգ երկու պոմպերի համար					
Լարում [Վ]					
1 = միաֆազ կատարում					
3 = եռաֆազ կատարում					
Յուրաքանչյուր էլեկտրական շարժիչի առավելագույն գործառնական հոսանքը [Ա]					

5. Փաթեթավորում և տեղափոխում

5.1. Փաթեթավորում

Սարքավորումը ստանալիս ստուգեք փաթեթավորումը և ինքը սարքավորումը վնասվածքների հայտնաբերման նպատակով, որոնք կարող էին առաջանալ փոխադրման ընթացքում: Փաթեթավորումը դեռևս նետելուց առաջ մանրամասն ստուգեք՝ նրա մեջ արդյոք չեն մնացել փաստաթղթեր և մանր դետալներ: Եթե ստացված սարքավորումը չի համապատասխանում ձեր պատվիրածին, ապա դիմեք սարքավորման մատակարարողին:

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

Մատակարարողը իրավունք է վերապահում մանրամասն ստուգելու հնարավոր վնասվածքը:

Փաթեթավորումն օգտահանելու վերաբերյալ տեղեկատվությունը տե՛ս բաժին 18. Փաթեթվածքի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն:

5.2. Տեղափոխում



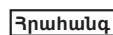
Նախազգուշացում
Հարկավոր է հետևել տեղական նորմերի և կանոնների սահմանափակումներին՝ ձեռքով իրականացվող բարձրացման և բեռնման ու բեռնաթափման աշխատանքների նկատմամբ:



Ուշադրություն
Արգելվում է բարձրացնել սարքավորումը սնուցման մալուխից:



Նախազգուշացում
Շարժիչի բլթանցքը նախատեսված է միայն պոմպը բարձրացնելու համար: Ոչ մի դեպքում չի կարելի պոմպային կայանքը բարձրացնել կամ իջեցնել այս բլթանցքի միջոցով:



Հրահանգ
Անհրաժեշտ է պոմպային կայանքը բարձրացնել հավաքման ռեզերվուարի միջոցով:

6. Կիրառման ոլորտը

Multilift MSS պոմպային կայանքները օգտագործվում են այն վայրերում, որտեղ ինքնահոս ջրահեռացման համակարգը հասանելի չէ կամ հնարավոր չէ, և նախատեսված են հավաքելու և մղելու համար.

- տնտեսակենցաղային կեղտաջրեր, ներառյալ գորշ ջուրը առանց կղանքի և կեղտաջրերը զուգարաններից;
- շամոլ, տիղմով և այլն ջրերի;

Պոմպային կայանքները կարող են մղել ջուր, որը պարունակում է երկարաթելք ներառուկներ, կղանք և այլն կոյուղու համակարգի մակարդակից ցածր գտնվող վայրերում, ինչպիսիք են բազմաբնակարան տները, գրասենյակային տարածքները, դպրոցները, հյուրանոցները, ռեստորանները, հանրային տարածքները և այլ առևտրային շենքերը և նմանատիպ արտադրական օբյեկտները:

Չի թույլատրվում անձրևաջուր մղել Multilift MSS պոմպակայանքերով երկու պատճառով.

- Պոմպային շարժիչները նախատեսված չեն շարունակական շահագործման համար, ինչը կարող է պահանջվել հորդառատ անձրևի դեպքում:
 - Անձրևաջրերը չպետք է սևվեն շենքի ներսում գտնվող պոմպակայանք:
- Մանրամասն տեղեկատվության համար դիմեք Grundfos: Հետևյալ նյութերը/կեղտաջրերի տեսակները չպետք է մղվեն պոմպակայանքի միջոցով.
- պինդ նյութեր, խեժ, ավազի մեծ պարունակությամբ հեղուկներ, ցեմենտ, մոխիր, ստվարաթուղթ, խիճ, աղբ և այլն;
 - կոյուղու համակարգի մակարդակից բարձր գտնվող սանիտարական կայանքներից կեղտաջրեր (դրանք պետք է արտանետվեն ինքնահոս ջրահեռացման համակարգի միջոցով).
 - բարձր յուղայնությամբ կեղտաջրեր Ֆրի պատրաստող և նմանատիպ այլ սարքերից:

7. Գործելու սկզբունքը

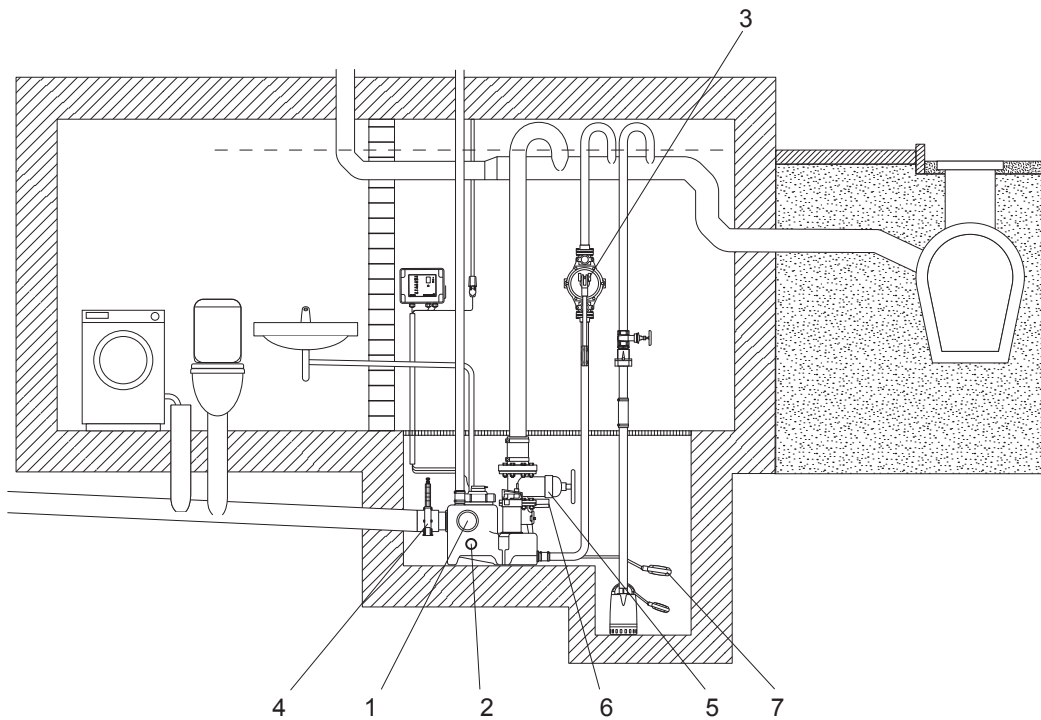
Կայանքը միանում և անջատվում է ըստ անկոնտակտ մակարդակի տվիչի ցուցումների: Սանտեխնիկական սարքերի կեղտաջուրը սկզբում ինքնահոսով ընկնում է կուտակման ռեզերվուար: Աշխատանքային պոմպը միանում է, երբ կուտակման ռեզերվուարում հեղուկի մակարդակը հասնում է նշանակված մակարդակի: Երբ հեղուկի մակարդակը նվազում է, մակարդակի տվիչը անջատում է աշխատանքային պոմպը:

8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում

8.1. Պոմպային կայանքի տեղադրում

Նախքան Multilift MSS պոմպային կայանքի տեղադրելը, համոզվեք, որ պահպանված են օդափոխության, պոմպային կայանքների հասանելիության և այլնի հետ կապված բոլոր տեղական կանոնները և կանոնակարգերը:

8.1.1. Հավաքակցման սխեմա



TM05 1346 2611

Դիրք	Պարագաներ	Արտադրանքի համարը
1	Ազույց, DN 100	97726942
2	Ազույց, DN 50	-
3	Դիաֆրագմային պոմպ, 1 1/2"	96003721
4	Սողակ ՊՎՔ, DN 100	96615831
5	Թուջե սողակ, DN 80	96002011
6	Միջադիրների լրակազմ, DN 80 հեղուկներով, պնդօղակներով և տափօղակներով	96001999
7	Արտաքին լողանավոր անջատիչ	00ID7805

Նկար 8 Հավաքակցման սխեմա

8.1.2. Ընդհանուր ցուցումներ

Տես բաժին 8.1.1. Հավաքակցման սխեմա:

- Տեղադրեք պոմպային կայանքը լավ լուսավորված և օդափոխվող տարածքում և տրամադրեք դրա շուրջ 60 սմ հստակ տարածք՝ սպասարկումն ու շահագործումը հեշտացնելու համար:
- Պատրաստեք հիմքի մակարդակից ցածր տեղ: Եթե պոմպային կայանքը տեղադրված է նկուղում, որտեղ առկա է գրունտային ջրերի արտահոսքի վտանգ, խորհուրդ է տրվում օգտագործել լրացուցիչ ցամաքեցման պոմպ հիմքի մակարդակից ցածր առանձին փոսում՝ սենյակը ցամաքեցնելու համար: Տես նկար 8:

Յրահանգ Հավաքման ռեզերվուարը, պոմպը և մայուխները կարող են ծածկվել ջրով (առավ. 2 մ 7 օր):

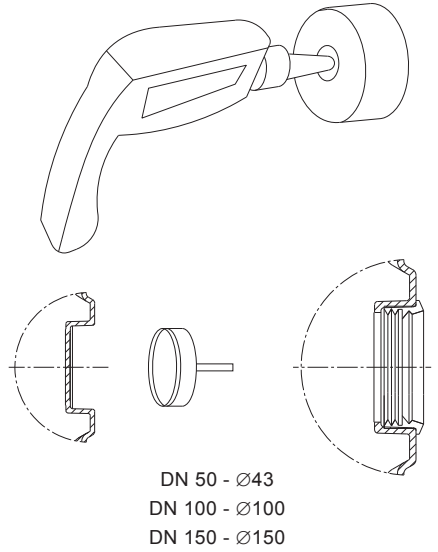
Ուշադրություն Կառավարման պահարանը պետք է տեղադրվի չոր, լավ օդափոխվող տեղում:

- Խողովակների բոլոր միացումները պետք է ճկուն լինեն՝ ռեզոնանսը նվազեցնելու համար:
- Պոմպային կայանքը պետք է տեղադրվի հատակին:
- Պոմպային կայանքի, դիֆրագմայիտ և ջրահեռացման պոմպերի բոլոր ճնշումային կարճախողովակները պետք է հագեցած լինեն կանգուն ջրի մակարդակից բարձր գտնվող օգակով: Ռ-ձև արմունկի կամ հակադարձ հիդրավիլի փակաղակի ամենաբարձր կետը պետք է լինի գետնի մակարդակից բարձր:
- Տեղադրեք սողակ DN 80 կամ ավելի մեծ տրամագծով ճնշման գծում: Տեղադրեք նաև սողակ ներմուծման գծում:
- Բաց աղբյուրներից ջուրը չի կարող մատակարարվել շենքի ներսում գտնվող պոմպային կայանքին: Այն պահանջում է առանձին պոմպային կայանք շենքից դուրս:

- Պոմպային կայանքը պետք է հագեցած լինի հակադարձ կապույրով:
- Հակադարձ կապույրի վերևում գտնվող ճնշումային խողովակաշարի ծավալը մինչև խողովակաշարի վերին մշտական ջրի մակարդակը պետք է պակաս լինի բաքի օգտակար ծավալից:
- Տնտեսակենցադային (կղանքային) կեղտաջրերի պոմպային կայանքից օդափոխությունը պետք է անցկացվի տանիքի մակարդակից բարձր:
- Եթե կեղտաջրերը մղվում են ինքնահոս խողովակաշար, ապա այն պետք է ունենա առնվազն $h/d = 0,7$ լցման գործակից: Ճնշման խողովակային միացումների միանալուց հետո հավաքի խողովակաշարը պետք է լինի առնվազն մեկ անվանական տրամագծով ավելի մեծ:
- Պոմպի խափանման դեպքում դիֆրագմային պոմպը (ըստ ցանկության) օգտագործվում է հավաքովի ռեգերվուարի պարզ, ձեռքով ջրահեռացման համար:

8.1.3. Հավաքակցման առաջարկություններ

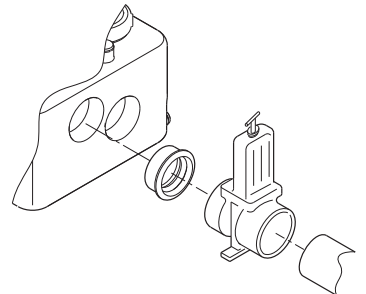
1. Ստուգեք առաքման շրջանակում ներառված պարագաների պարունակությունը: Պարագաների ցուցակը տես բաժին 4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ:
2. Պատրաստեք մուտքերը՝ կտրելով անհրաժեշտ անցքերը: DN 100 մուտքերի գայլիկոնման համար օգտագործեք $\varnothing 100$ թագազվիկներ և DN 50 մուտքերի գայլիկոնման համար $\varnothing 43$ թագազվիկներ: Կտրող գիծը կխորացվի: Մաքրեք անցքի եզրերը՝ կտրվածքներից խուսափելու համար: Ազույցները մատակարարվում են անուրներով:
3. Պատրաստեք դիֆրագմային պոմպի միակցիչ վարդակը (ընտրանք): DN 50 միակցիչ վարդակը գայլիկոնելու համար օգտագործեք $\varnothing 43$ թագազվիկներ: Մաքրեք անցքի եզրերը՝ կտրվածքներից խուսափելու համար:



TM05 1242 2511

Նկար 9 Ցանկալի միացման անցքերի կտրումը կամ գայլիկոնումը

4. Ներմղող խողովակաշարի միացումը ռեգերվուարին: Տեղադրեք սողնակ ներմղող խողովակաշարի և պոմպային կայանքի միջև՝ տեխսապասարկման ընթացքում ջրի ներթափանցումը կանխելու համար: Առաջարկվում է հեշտ կառավարվող ՊՎԷ սողնակ:



TM03 3614 0406

Նկար 10 Սողնակի հավաքակցում

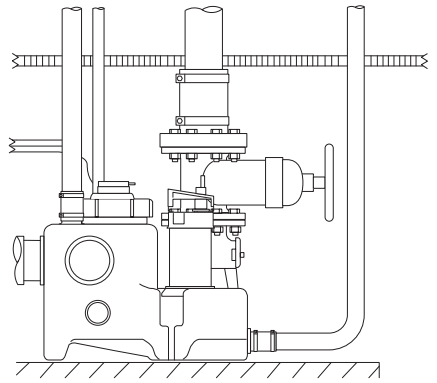
Ուշադրություն

Անհրաժեշտ է բացառել ուժի ազդեցությունը հավաքման ռեգերվուարի վրա ներմղման, ճնշման և օդափոխման խողովակաշարերի զանգվածի պատճառով: Խողովակաշարերի երկար հատվածներ, փականներ և այլն պետք է տեղադրվեն հենարանների վրա:



Նախազգուշացում
Ոչ մի դեպքում չպետք է կանգնեք պոմպային կայանքի վրա:

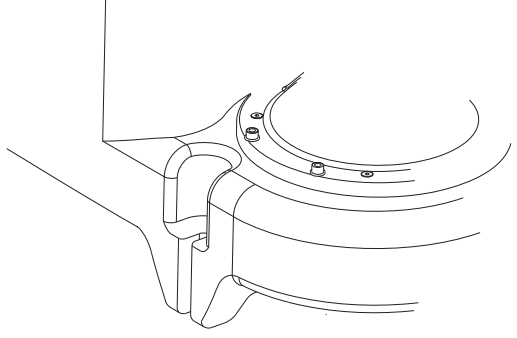
5. Ճնշամղումային կարճախողովակի միացում Տեղադրեք սողնակը հակադարձ կապույրի և DN 100 ճկուն միացնող ազույցի (ներքին տրամագիծը 110 մմ) միջև: Այս ազույցները կարող են առաձգական կապ ապահովել խողովակաշարերի հետ, եթե ներմղող, ճնշման և օդափոխման խողովակաշարերի ծայրերի և համապատասխան կարճախողովակների միջև ապահովված է մոտավորապես 5 սմ հեռավորություն:



TM05 1347 2611

Նկար 11 Հակադարձ կապույրի սողնակ

6. Օդափոխիչ կարճախողովակի միացում Ռեգերվուարի վերին մասում գտնվող DN 50 օդափոխման անցքը բաց է: Միացրեք օդափոխիչ կարճախողովակը օդափոխման անցքին ճկուն ազույցով: Օդափոխման խողովակաշարերը պետք է տեղադրվեն և դեպի մթնոլորտ դուրս բերվեն տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան: Այս ազույցները կարող են առաձգական կապ ապահովել խողովակաշարերի հետ, եթե ներմղող, ճնշման և օդափոխման խողովակաշարերի ծայրերի և համապատասխան կարճախողովակների միջև ապահովված է մոտավորապես 3 սմ հեռավորություն:
7. Դիֆրագմային պոմպի միացում (ընտրանք): Միացրեք դիֆրագմային պոմպը ճնշումային խողովակաշարին: Դիֆրագմային պոմպի տեխնիկական սպասարկումը պարզեցնելու համար խորհուրդ է տրվում ռեգերվուարի կարճախողովակուն տեղադրել $1 \frac{1}{2}$ " սողնակ:
8. Ռեգերվուարը ամրացումը հիմքին:



TM05 0334 1011

Նկար 12 Ռեգերվուարը հիմքի վրա ամրացնելու համար ամրացման կետ

8.2. LC 220 կառավարման պահարանի տեղադրում

8.2.1. Ընդհանուր ցուցումներ



Նախազգուշացում
Նախքան LC 220 կառավարման պահարանը, պոմպը, ջրհորը և այլն միացնելը, համոզվեք, որ էլեկտրամատակարարումն անջատված է և այն չի կարող պատահաբար միացվել:

Նախքան Multilift MSS պոմպային կայանքի տեղադրելը, համոզվեք, որ պահպանված են օդափոխության, պոմպային կայանքների հասանելիության և այլնի հետ կապված բոլոր տեղական կանոնները և կանոնակարգերը:

Տեղադրման վայրը



Նախազգուշացում
Մի տեղադրեք LC 220 կառավարման պահարանը պայթածանգավոր վայրերում:

LC 220 կառավարման պահարանը պետք է շահագործվի 0-ից +40 °C շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանում:

Պաշտպանության աստիճանը՝ IP56

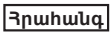
Տեղադրեք կառավարման պահարանը որքան հնարավոր է մոտ պոմպային կայանքին:

LC 220 կառավարման պահարանը դրսում տեղադրելիս այն պետք է տեղադրվի պաշտպանիչ ծածկի տակ կամ պաշտպանիչ պատյանում: LC 220-ը մի՛ ենթարկեք արևի ուղիղ ճառագայթների ազդեցությանը:

8.2.2. Հավաքակցման առաջարկություններ



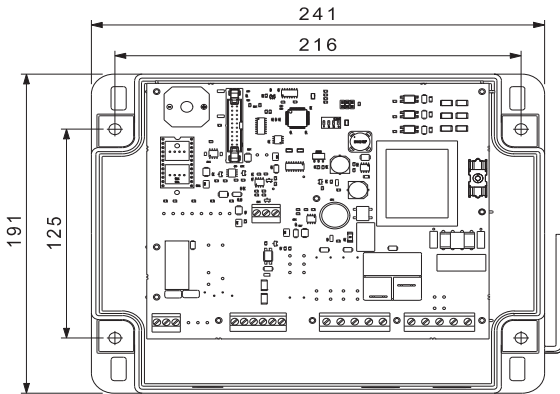
Նախազգուշացում
Անցքեր գայլիկոնելիս զգույշ եղեք, որ չվնասեք ջրի և գազի խողովակաշարերը: Համոզվեք, որ տեղադրումն ապահով է:



LC 220-ը կարող է տեղադրվել առանց առջևի կափարիչը հեռացնելու:

Գործողությունների իրականացման կարգ՝

- Տեղադրեք LC 220-ը հարթ պատի մակերեսի վրա:
- Համոզվեք, որ մալուխի ներանցիչները ուղղված են դեպի ներքև (եթե պահանջվում է լրացուցիչ մալուխի ներանցիչ, այն պետք է տեղադրվի կառավարման պահարանի հատակում):
- Ամրացրեք LC 220-ը չորս պտուտակներով պահարանի հետևի ամրացման անցքերի միջով: Գայլիկոնեք մոնտաժային անցքերը 6 մմ տրամագծով գայլիկոնով, օգտագործելով գայլիկոնման կաղապարը, որը տրամադրվում է կառավարման պահարանի հետ: Պտուտակները տեղադրեք ամրացման անցքերի մեջ և ամուր ձգեք: Յուրաքանչյուր պտուտակի վրա դրեք պլաստիկ թասակ:



TM05 1405 2711

Նկար 13 Կառավարման պահարանի պատին ամրացում

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

9. Էլեկտրական սարքավորումների միացումը



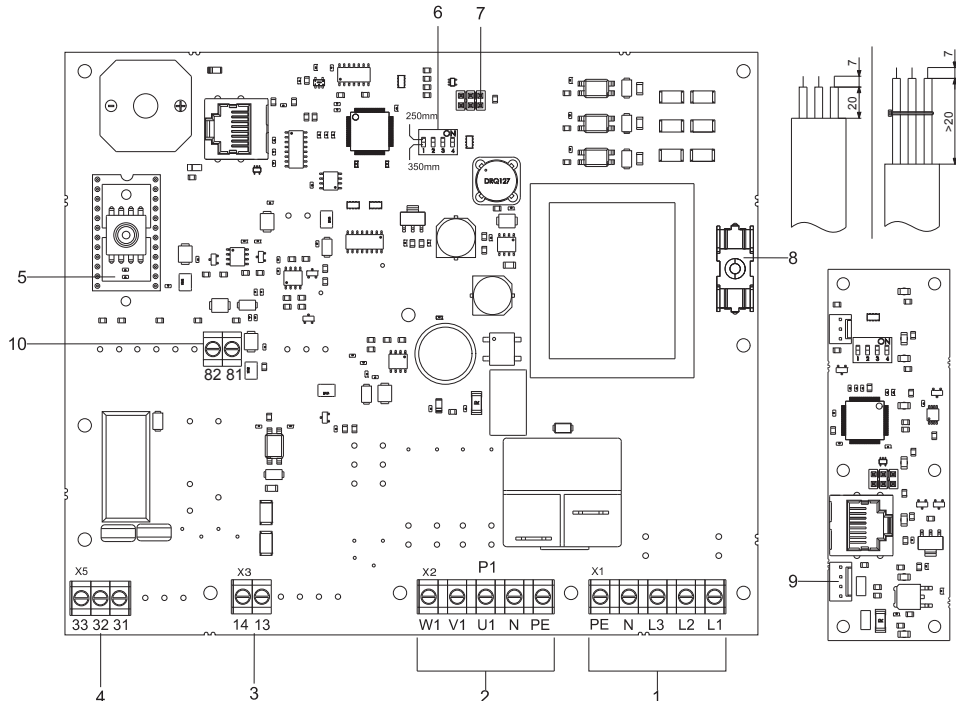
Նախազգուշացում

Նախքան LC 220 կառավարման պահարանը, պոմպը, ջրիորդը և այլն միացնելը, համոզվեք, որ Էլեկտրամատակարարումն անջատված է և այն չի կարող պատահաբար միացվել:

9.1. LC 220 կառավարման պահարանի ներքին դասավորում

Նկար 14 ցույց է տալիս LC 220 կառավարման կաբինետի ներքին դասավորությունը:

Ծանոթագրություն. մալուխային միացում դիրք 10-ի համար: Եթե ջիղերը դուրս են գալիս ավելի քան 20 մմ, օգտագործեք մալուխային առձգիչ:



TM05 1406 2711 / TM05 3719 1712

Նկար 14 LC 220 կառավարման պահարանի ներքին դասավորում

Դիրք	Նկարագրություն	Սեղմակների համարները
1	Սնուցման լարման սեղմակները	PE, N, L3, L2, L1
2	Պոնպի միացման սեղմակները	W1, V1, U1, N, PE
3	Մակարդակի ռելեի արտաքին միացման սեղմակները	230 Վ, HO 35, 36
4	«Ընդհանուր վթարային ազդանշանի» ելքի սեղմակներ	HO/H3 առավ. 250 Վ / 2 Ա անպոտենցիալ կոմուտացման հպակներ X11
5	Տպատախտակ՝ ճնշման պիեզոդիմադրական անալոգային տվիչով	0–5 Վ 13, 14
6	DIP միկրոփոխարկիչ	1. Բարձրությունը մուտքի վրա. ՄԻԱՑ = 250 մմ ԱՆՋԱՏ = 180 մմ 2. Հետքերման կարգավորում. ՄԻԱՑ = Ավտոմատ ԱՆՋԱՏ = Ձեռքով 3. Տեխնիկական սպասարկման պարբերականությունը ՄԻԱՑ = 1 տարի ԱՆՋԱՏ = չկա 4. Հետքերել կարգավորումները (միայն տվիչի փոխարինման դեպքում) ՄԻԱՑ = Անվտանգ (տրոմալ դիրք) Կարճաժամկետ միացրեք ԱՆՋԱՏ , որպեսզի տվիչը հարմարվի շրջակա միջավայրի ճնշմանը (տես Սպասարկման հրահանգներ):
7	Սպասարկման հարակցիչ PC Tool-ին միացնելու համար	6-բևեռ հարակցիչ 81, 82
8	Կառավարման կոնտուրի ապահովիչ, դյուրահալ ապահովիչ	100 մԱ / 20 մմ × Ø5 91 (GND), 92 (ազդանշան), 93 (12 Վ)
9	Մարտկոց (ոչ կուտակիչ)	9 Վ -
10	Հեղուկի բարձր մակարդակի լրացուցիչ ազդանշանի միացման սեղմակներ (ռեզերվուարի ներսում), թվային	81, 82

9.2. Էլեկտրական միացումներ



Նախազգուշացում
LC 220 կառավարման պահարանի միացումը պետք է իրականացվի սույն կիրառման համար գործող կանոնների և կանոնակարգերի համաձայն:



Նախազգուշացում
Նախքան կափարիչը բացելը, սարքն անջատել սնուցման աղբյուրից:

Աշխատանքային լարումը և հաճախականությունը նշված են կառավարման պահարանի ֆիրմային վահանակի վրա: Համոզվեք, որ կառավարման պահարանի բնութագրերը համապատասխանում են տեղադրման վայրում օգտագործվող էլեկտրասնուցման աղբյուրի պարամետրերին:

Բոլոր մալուխները/լարերը միացված են մալուխային ներանցիչների և միջադիրների միջոցով (IP65):

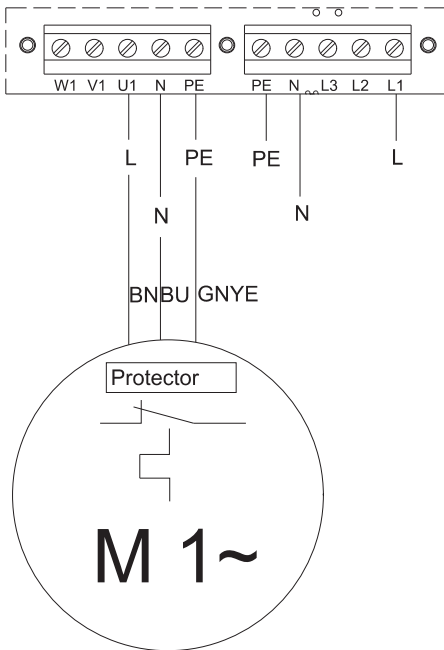
Պահարանը պետք է տեղադրվի հոսանքի վարդակի մոտ, քանի որ մատակարարման շրջանակը ներառում է 1,5 մ երկարությամբ սնուցման մալուխ՝ միաֆազ շարժիչով պոմպերի համար անվտանգության խրոցակով և եռաֆազ շարժիչով պոմպերի համար՝ CEE (Եվրոստանդարտ) էլեկտրական միակցիչով: .

Պահեստային ապահովիչի առավելագույն հոսանքի արժեքը նշված է կառավարման պահարանի անվանական վահանակի վրա:

Պետք է տեղադրել արտաքին հոսանքի անջատիչ:

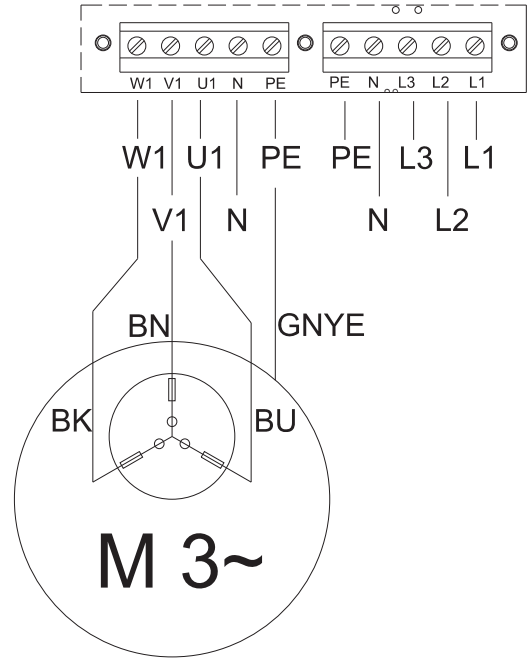
Կառավարման պահարանի կարգավորումները նշված են բաժին 11.1. *DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչների տեղադրում:*

9.3. Էլեկտրական միացումների սխեմաները



Նկար 15 Միաֆազ շարժիչով Multilift MSS-ի միացումների սխեմա

TM05 1402 2711



Նկար 16 Եռաֆազ շարժիչով Multilift MSS-ի միացումների սխեմա

TM05 1403 2711

10. Շահագործման հանձնում

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

Պարապուրդից հետո անհրաժեշտ է ստուգել պոմպերի վիճակը և միայն այնուհետև գործարկել: Համոզվեք, որ գործող անիվները ազատորեն են պտտվում:



Նախազգուշացում
Առողջության համար վտանգավոր հեղուկներ մղող պոմպերի վրա աշխատանքը սկսելուց առաջ անհրաժեշտ է մանրակրկիտ մաքրել պոմպը, աշխատանքային տարածքը (հորը) և այլն: տեղական կանոնակարգերին համապատասխան:

Նախքան գործարկումը, միացումները պետք է կատարվեն և DIP միկրոփոխարկիչների հենամարմինը պետք է կարգավորվեն բաժիններ 9.2. *Էլեկտրական միացումներ* և 11.1. *DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչների տեղադրում* համապատասխան:

Շահագործման հանձնումը պետք է իրականացվի լիազորված անձնակազմի կողմից:

Գործողությունների իրականացման կարգ՝

1. Ստուգեք բոլոր միացումները:
2. Բացեք բոլոր սողնակները ճնշամղման և ներմղման գծերի վրա:
3. Միացնել սնուցման աղբյուրը:
4. Ավտիվացրեք սանիտարական կայանը, որը միացված է Multilift MSS-ի մատակարարմանը և վերահսկեք ջրի մակարդակը ռեզերվուարի մեջ, որպեսզի բարձրանա գործարկման մակարդակին: Կրկնակի ստուգեք մեկնարկի և շարժական մակարդակները, այնուհետև միացրեք ON-OFF-AUTO անջատիչը ավտոմատ դիրքի:









11. Շահագործում

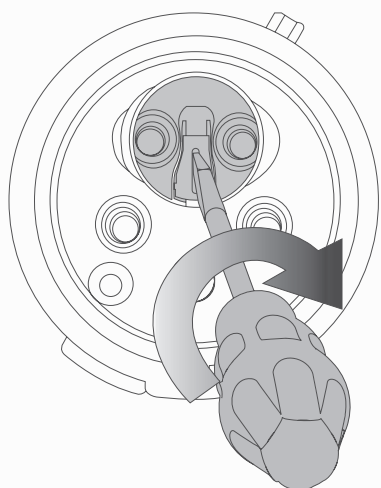
Շահագործման պայմանները բերված են 14. Տեխնիկական տվյալներ բաժնում:

Սարքավորումը կայուն է էլեկտրամագնիսական խանգարումների նկատմամբ, որոնք համապատասխանում են նշանակության պայմաններին ըստ բաժին 6. Կիրառման ոլորտը և նախատեսված է ցածր էներգասպառմամբ կոմերցիոն և արտադրական գոտիներում՝ այնպիսի պայմաններում օգտագործման համար, որտեղ էլեկտրամագնիսական դաշտի/էլեկտրամագնիսական ճառագայթման լարվածության մակարդակը չի գերազանցում սահմանային թույլատրելին:

Multilift MSS պոմպային կայանքը շահագործվում և կառավարվում է LC 220 կառավարման պահարանի միջոցով:

Ստորև բերված աղյուսակը նկարագրում է տարբեր կառավարման տարրերի և լուսացուցիչների գործառնությունները:

Տարր	Գործառնություն	Նկարագրություն
	Շահագործման ռեժիմի ընտրություն	Գործողության ռեժիմը կարելի է ընտրել՝ ON-OFF-AUTO անջատիչը երեք դիրքերից մեկի վրա դնելով: Դիրք I. Պոմպի գործարկում ձեռքով Դիրք O. • Պոմպի շարժական ձեռքով • Վթարային ռեժիմի ցուցանշումների հետքերում: Դիրք ԱՎՏՈՄԱՏ. Աշխատանքի ավտոմատ ռեժիմ: Պոմպը գործարկվում է մակարդակի կառավարման տվիչի ազդանշանների հիման վրա:
	Էլեկտրամատակարարման միացման ցուցանշում	Կանաչ լուսացուցասարքը ցույց է տալիս, որ էլեկտրամատակարարումը միացված է:
	Պոմպի վիճակի ցուցանշում	Կարմիր և կանաչ լուսացուցիչները ցույց են տալիս պոմպի կարգավիճակը: Կանաչ. պոմպն աշխատում է: Կարմիր. պոմպն անսարքին է:
	Բարձր մակարդակի վթարային ազդանշան	Կարմիր լուսացուցասարքը վառվում է, ջրի բարձր մակարդակ: Լուսադիրձը վառվում է, երբ մակարդակի տվիչը հայտնաբերում է ջրի որոշակի մակարդակ հավաքման ռեգերվուարում:
	Ֆազերի հաջորդականության խախտում	Կարմիր լուսացուցասարքը ցույց է տալիս ֆազերի հաջորդականության խախտում (եռաֆազ էլեկտրական շարժիչով պոմպերի համար): Փոխեք ֆազերի հաջորդականությունը՝ հետևելով նկար 17:
	Մակարդակի վերահսկողության տվիչի անսարքության ազդանշան	Կարմիր լուսացուցասարքը ցույց է տալիս մակարդակի կառավարման տվիչի հետ կապի խախտում կամ բացակայություն:
	Բարձր մակարդակի արտաքին վթարային ազդանշան	Կարմիր լուսացուցասարքը նշանակում է ջրի բարձր մակարդակի արտաքին վթարային ազդանշան:
	Տեխնիկական սպասարկման պահանջի ցուցանշում	Դեղին լուսացուցասարքը ցույց է տալիս տեխնիկական սպասարկման անհրաժեշտությունը: Այս գործառնությունը կարելի է միացնել/անջատել DIP միկրոսվիտարկիչների հենամարմնի միջոցով: Գործարանային պարամետրերը սահմանվում են սարքավորումների տեխնիկական սպասարկման միջակայքի համար տարին մեկ անգամ:



TM05 3455 0616

Նկար 17 Ֆազային կերպավորիչով եռաֆազ կառավարման պահարանի ֆազերի փոխում

11.1. DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչների տեղադրում

LC 220 կառավարման պահարանը 4-հպականի DIP հենամարմնով: Տես նկար 18:

Կարգավորումները փոխելու համար բացեք պահարանի կափարիչը՝ բացելով բայոնետային ամրակներով կողպեքները: Ձախ կողմում գտնվող կողպեքների վրա կան պարանային ականջ:

Չրահանգ

Տեղակայման արժեքները մուտքագրելու ընթացքում կառավարման պահարանը պետք է անջատված լինի առնվազն 10 վայրկյան՝ փոխարկիչների բլոկի կարգավորումները փոխելուց հետո գործարկման ժամանակ ճիշտ փոխդասավորությունը ապահովելու համար:

DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչների կարգավորումներով կարող եք անել հետևյալը.

- մեկնարկային մակարդակի կարգավորումների մուտքագրում (միկրոփոխարկիչ 1): Մեկնարկային մակարդակի գործարանային կարգավորումները դրված են հիմքի մակարդակից 250 մմ բարձրության վրա, որպեսզի ապահովի ռեգերվուարի առավելագույն օգտակար ծավալը: Հատակին կանգնած զուգարանակոնքերի համար կարգավորումը պետք է փոխվի 180 մմ: Գործարկումներն ու շարժականները կվերահսկվեն ավտոմատ կերպով:
- վթարային ազդանշանի ավտոմատ հետքերման ընտրանք (միկրոփոխարկիչ 2):
- տեխնիկական սպասարկման պարբերության ընտրանք (միկրոփոխարկիչ 3):
- տվիչի ընտրանք (միկրոփոխարկիչ 4):

DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչների գործարանային կարգավորումները ներկայացված է նկար 18:

Յուրաքանչյուր առանձին միկրոփոխարկիչը (1-ից 4) կարող է տեղադրվել ԱՆՁԱՏ (OFF) կամ ՄԻԱՑ (ON) դիրք:

Եթե փոխվել է DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչ կարգավորումը, ապա կառավարման համակարգը պետք է անջատված լինի առնվազն 10 վայրկյանով:

DIP հենամարմնում 1-ից 4 միկրոփոխարկիչները պետք է տեղադրվեն հետևյալ կերպ.

- **Միկրոփոխարկիչ 1** (գործարկման մակարդակ).

Դիրք	Նկարագրություն
ON	Երբ հավաքման ռեգերվուարի մակարդակը հասնում է 250 մմ-ի, պոմպը գործարկվում է:
OFF	Երբ հավաքման ռեգերվուարի հեղուկի մակարդակը հասնում է 180 մմ-ի, պոմպը գործարկվում է:

- **Միկրոփոխարկիչ 2** (վթարային ազդանշանի ավտոմատ հետքերում).

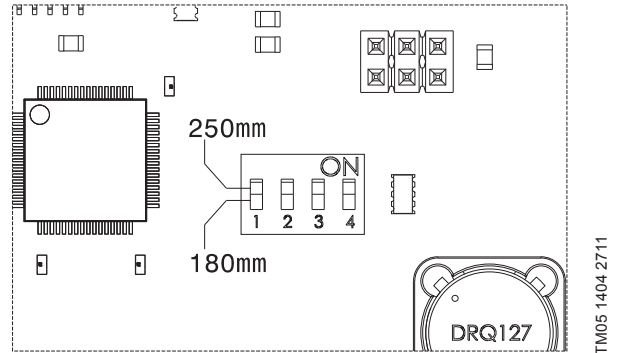
Դիրք	Նկարագրություն
ON	Անսարքության ցուցանշման հետքերումը կկատարվի անսարքության պատճառը վերացնելուց հետո: Սա նշանակում է, որ լուսացուցիչների լույսերը կանջատվեն, իսկ արտաքին ազդանշանման սարքին ուղարկված վթարային ազդանշանը և ներկառուցված զուամերը կանջատվեն:
OFF	Վթարային ազդանշանը կարելի է հետքերել ձեռքով՝ փոխարկիչը դնելով «0» դիրքի վրա:

- **Միկրոփոխարկիչ 3** (տեխնիկական սպասարկման պարբերականություն).

Դիրք	Նկարագրություն
ON	Տեխնիկական սպասարկման մասին հիշեցման գործառույթն ակտիվացված է: Դեղին լուսացուցասարքը վառվում է, երբ առաջանում է տեխնիկական սպասարկման անհրաժեշտություն: Տեխնիկական սպասարկման միջակայքը 1 տարի է (նշանակված արժեք):
OFF	Տեխնիկական սպասարկման մասին հիշեցման գործառույթն ասպակտիվացված է:

- **Միկրոփոխարկիչ 4** (տվիչի ընտրանք).

Դիրք	Նկարագրություն
ON	Ճնշման անալոգային տվիչ:
OFF	Ուլտրաձայնային տվիչ (նախապես նշանակված):



Նկար 18 DIP միկրոփոխարկիչ

12. Տեխնիկական սպասարկում

Multilift MSS-ը պահանջում է նվազագույն սպասարկում:



Նախազգուշացում
Նախքան պոմպերի վրա որևէ աշխատանք կատարելը, օգտագործելով մղվող հեղուկ, որը կարող է վտանգավոր լինել առողջության համար, պոմպակայանը պետք է մանրակրկիտ լվացվի մաքուր ջրով և ամբողջ հեղուկը պետք է թափվի ճնշումային խողովակաշարից: Ապամոնտաժումից հետո բոլոր դետալները լվացեք ջրով:
Համոզվեք, որ սահափականը փակ է: Աշխատանքները պետք է իրականացվեն տեղադրման և շահագործման վայրում գործող նորմերին և կանոնակարգերին համապատասխան:



Նախազգուշացում
Նախքան LC 220 կառավարման պահարանի տեխնիկական սպասարկում սկսելը և պոմպային կայանքի վրա որևէ աշխատանք սկսելը, համոզվեք, որ էլեկտրամատակարարումն անջատված է, որպեսզի այն պատահաբար չմիացվի:

Քրթեքներում տեղադրված պոմպային կայանքները պետք է ստուգվեն տարին մեկ անգամ:

Ստուգման ընթացքում պետք է պահպանվեն տեղադրման և շահագործման վայրում գործող նորմեր և կանոնակարգերը:

Պոմպային կայանքի նման պարբերական ստուգումները պետք է իրականացվեն լիազորված անձնակազմի կողմից և, ի թիվս այլ աշխատանքների, ներառեն էլեկտրական և մեխանիկական սարքավորումների սպասարկումը:

Անհրաժեշտ է ստուգել հետևյալը՝

- **Մուտքային և ճնշամղման կարճախողովակներ**
Ստուգեք պոմպային կայանքի բոլոր միացումները հերմետիկության և արտահոսքի ստուգումները: Անհրաժեշտ է բացառել ուժի ազդեցությունը հավաքման ռեզերվուարի վրա ներմղման, ճնշման և օդափոխման խողովակաշարերի զանգվածի պատճառով: Խողովակաշարերի երկար հատվածներ, փականներ և այլն պետք է տեղադրվեն հենարանների վրա:
- **Սպառվող հզորությունը**
Տես համակարգի ֆիրմային վահանակը
- **Կաբելային ներանցիչ**
Անհրաժեշտ է հետևել, որպեսզի կաբելային ներանցիչը լինի ջրից հերմետիկ մեկուսացված, իսկ մալուխը չունենա կոտորվածքներ և չլինի սեղմված:
- **Պոմպի դետալներ**
Ստուգեք պոմպի հենամարմնի օդանցքը՝ հեռացնելով պոմպը հենակայան կցաշուրթից:

Մի թուլացրեք հենակայան կցաշուրթը: Այն ամրացվում է չորս պտուտակներով և զոդվում հավաքման ռեզերվուարին: Թուլացրեք չորս չժանգոտվող պողպատից սեղմակները:

Յրահանգ

Խորհուրդ է տրվում փոխարինել օդակաձև խցվածքը պոմպի և հենակայան կցաշուրթի միջև: Կատարեք փորձնական գործարկում մաքուր ջրով: Կապվեք Grundfos-ի հետ աղմուկի, թրթռումների և աննորմալ աշխատանքի դեպքում:

- **Լիսեռի խցվածք**
Ստուգեք լիսեռի խցվածքը, օդակաձև խցվածքը և յուղը: Յուղախցիկը պարունակում է 60 մլ ոչ թունավոր յուղ: Օգտագործած յուղն անհրաժեշտ է հավաքել և հեռացնել տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան: Նման աշխատանքները պետք է իրականացվեն արտադրողի կամ լիազոր սպասարկման կենտրոնի կողմից: Տես Սպասարկման ձեռնարկը:

Հակադարձ կապույրի լվացում (անհրաժեշտության դեպքում)

Գործողությունների իրականացման կարգ՝

1. Փակեք ճնշումային կարճախողովակի, ինչպես նաև մուտքային կարճախողովակի (եթե միացված է) սողնակները, կամ ցամաքեցրեք ճնշումային կարճախողովակը՝ ձգելով հակադարձ կապույրի կողմի ջրահեռացման պտուտակը:
2. Մաքրեք հակադարձ կապույրը դիտակափարիչի միջով: Հակադարձ կապույրը հավաքելիս փոխարինեք դիտակափարիչի միջադիրը: Տես բաժին 4.
4. *Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ:*

12.1. Էլեկտրական սարքավորումների խնամք և սպասարկում

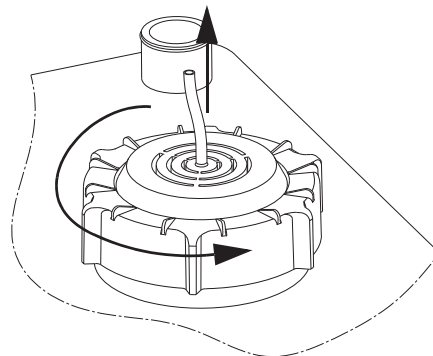
- Ստուգեք LC 220 կառավարման պահարանի և մալուխային ներանցիչների առջևի պանելի միջադիրները:
- Ստուգեք մալուխային միացումները:
- Ստուգեք կառավարման համակարգի մոդուլների աշխատանքը:
- Ստուգեք և մաքրեք տվիչի խողովակը: Տես բաժին 12.2. Մակարդակի վերահսկողության տվիչի լվացում:
- Եթե LC 220 կառավարման պահարանը գտնվում է նկուղում հատկապես խոնավ միջավայրում, ապա խորհուրդ է տրվում ստուգել տպատախտակի սեղմակները կոռոզիայի հնարավոր նշանների համար: Ստանդարտ կայանքներում սարքի հպակները նախատեսված են մի քանի տարի աշխատելու համար և որևէ ստուգում չեն պահանջում:
- Տարեկան սպասարկման ընթացքում փոխարինեք 9V մարտկոցը:

Վերը նշված աշխատանքների ցանկը սպառիչ չէ: LC 220-ը կարող է օգտագործվել այնպիսի միջավայրերում, որոնք պահանջում են պարբերական ամբողջական խնամք և տեխնիկական սպասարկում:

Յրահանգ

12.2. Մակարդակի վերահսկողության տվիչի լվացում

1. ՄԻԱՑ-ԱՆՋԱՑ-ԱՎՏՈՄԱՑ շահագործման ռեժիմների փոխարկիչը տեղափոխեք ԱՆՋԱՑ (O) դիրք: Տես բաժին 11. Շահագործում:
2. Թուլացրեք պտուտակային կափարիչը՝ այն պտտելով ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ: Տես նկար 19:
3. Չգուշորեն հեռացրեք տվիչով խողովակը հավաքման ռեզերվուարից: Մի հանեք տվիչը օդաճնշական խողովակով:
4. Ստուգեք կափարիչի տակ գտնվող խողովակը և խտուցբորսիչը մակերեսի և ներսի վրա նստվածքների համար: Տես բաժին 4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ:
5. Հեռացրեք բոլոր նստվածքները: Անհրաժեշտության դեպքում անջատեք ճկախողովակը կառավարման պահարանից և խողովակն ու ճկախողովակը լվացեք մաքուր ջրով ցածր ճնշման տակ:
6. Ամրացրեք խողովակը՝ պտուտակելով կափարիչը ռեզերվուարի վրա: Միացրեք օդաճնշական խողովակը կառավարման պահարանին:
7. Ստուգեք տվիչը՝ կատարելով Multilift MSS-ի փորձնական գործարկումը:



Նկար 19 Տվիչի խողովակի հեռացում

12.3. Աղտոտված պոմպային կայանք



Նախազգուշացում
Եթե պոմպային կայանքը օգտագործվել է վտանգավոր կամ թունավոր հեղուկներ մղելու համար, ապա այս պոմպը համարվում է աղտոտված:

Այս դեպքում տեխնիկական սպասարկման յուրաքանչյուր հայտը ներկայացնելիս հարկավոր է մանրամասն տեղեկատվություն տրամադրել մղվող հեղուկի վերաբերյալ: Այն դեպքում, երբ այդպիսի տեղեկատվություն չի տրամադրվել, Grundfos-ի ընկերությունը կարող է մերժել տեխնիկական սպասարկման անցկացման հայտը: Կայանքը ընկերությանը վերադարձնելու հետ կապված հնարավոր ծախսերը կրում է ուղարկողը:

13. Շահագործումից հանումը

Multilift MSS պոմպային կայանքը շահագործումից հանելու համար LC 220 կառավարման պահարանի դռան անջատիչը պետք է միացվի «Անջատված է» դիրքի (տես բաժին 11. Շահագործում):

Ցանցային անջատիչից առաջ տեղակայված բոլոր էլեկտրական գծերը մշտապես գտնվում են լարման տակ: Այդ պատճառով, որպեսզի կանխել սարքավորման հանկարծակի կամ չթույլատրված միացումը, հարկավոր է կողմնակի անձանց հեռու պահել պոմպային կայանքի կառավարման պահարանից:

TM05 0545 1011

14. Տեխնիկական տվյալներ

14.1. Պոմպային կայանք

Հակադարձ կապույրով Multilift MSS պոմպային կայանքի ընդհանուր չափերը ներկայացված են Հավելված 1, առանց հակադարձ կապույրի՝ Հավելված 2:

Աշխատանքային բնութագրերը տրվում են Հավելված 3:

Քաշը.	Կախված կատարումից: Տես ֆիրմային վահանակը
Ջերմաստիճանի ընդգրկույթ՝	0–40 °C Կարճժամկետ մինչև +60 °C (ժամում առավելագույնը 5 րոպե):
Ջրածածկման պայմաններ.	Առավելագույնը 2 մ 7 օրվա համար
Ձայնային ճնշման մակարդակ՝	< 70 դԲ(A)

14.1.1. Հավաքման ռեզերվուար

Նյութ՝	PE (պոլիէթիլեն)
--------	-----------------

14.1.2. Պոմպ

Շարժիչ

Ցանցից սնուցումը.	1 × 230 Վ, 50 Հց
Մեկուսացման դաս՝	F (155 °C)
Գործող անիվի տեսակը՝	Կիսաբաց, կտրող մեխանիզմով
Պաշտպանության աստիճան՝	IP68
pH ընդգրկույթ.	4–10
Գործարկում/ժամ.	առավելագույնը 60
Հեղուկի առավելագույն խտությունը.	1100 կգ/մ ³

Դետալ	Նյութ	DIN W.-Nr.	AISI
Պոմպի հենամարմին	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
Գործող անիվ	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
Պաշտպանիչ թասակ	Novolene 2360 Kx		
Շարժիչով հանգույցը հավաքակցված	Վերամղվող հեղուկի հետ շփվող դետալները. չժանգոտվող պողպատ	1.4401	316
Պոմպի լիսեռ - թաց ծայր	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
Էլեկտրական շարժիչի մալուխ	Նեոպրեն		
Օղակավոր կցիչներ	Բուտադիեն-նիտրիլային կաուչուկ		
Յուղ	Shell Ondina 15		

14.1.3. Մակարդակի վերահսկողության տվիչ

Սնուցման լարում՝	12 Վ
Ազդանշանի ելք.	0–5 Վ

14.2. Կառավարման պահարան LC 220

Կառավարման պահարան

Էլեկտրասնման հնարավոր լարում, անվանական լարում	1 × 230 Վ, 3 × 400 Վ
Թույլատրելի լարման շեղումները LC 220-ի համար.	–15 % / +10 % անվանական լարումից
Ցանցի հաճախականությունը LC 220-ի համար.	50/60 Հց
Էլեկտրասնման հանակարգի հողակցում.	TN համակարգերի համար՝
Կառավարման պահարանի սպառման հզորությունը	7 Վտ
Պահեստային ապահովիչ.	Կախված կատարումից: Տես ֆիրմային վահանակը
Կառավարման կոնտուրի ապահովիչ.	Դյուրահալ ներդիրով ապահովիչ. 100 մմ / 20 մմ × Ø5
Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճան՝	0 °C-ից մինչև +40 °C (խուսափել արևի ուղիղ ճառագայթներից):
Պաշտպանության աստիճան՝	IP56

LC 220 կառավարման պահարան

Գաբարիտային չափսեր.	Բարձրությունը = 195 մմ Լայնությունը = 250 մմ Խորությունը = 110 մմ
Նյութ՝	ABS (ակրիլոնիտրիլ բութադիեն ստիրոլ)
Քաշը.	Կախված կատարումից: Տես ֆիրմային վահանակը
Ելքեր՝ ազդանշանային սարքերի համար.	Առավ. 250 VAC / առավ. 2 Ա / նվազ. 10 մԱ / AC1

Multilift MSS	Աշխատանքային ռեժիմ	Էլեկտրասնման լարում [Վ]	Հզորությունը P1/P2, [կՎտ]	$I_{n1} / I_{գործարկում} [Ա]$	պտույտ/րոպե [րոպե ⁻¹]	Բևեռների թիվը	Շտեկերի տեսակը
MSS.11.1.2	S3 – 10 %, 1 րոպե	1 × 230 Վ	1,8 / 1,1	8 / 22,5	2760	2	Schuko պաշտպանիչ հպակով
MSS.11.3.2		3 × 400 Վ		3,2 / 16			CEE 3P+N+E, 16 Ա

15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում

Նախազգուշացում



Նախքան պոմպային կայանքների վրա որևէ աշխատանք կատարելը, օգտագործելով մղվով հեղուկ, որը կարող է վտանգավոր լինել առողջության համար, պոմպակայանը պետք է մանրակրկիտ լվացվի մաքուր ջրով և ամբողջ հեղուկը պետք է թափվի ճնշումային խողովակաշարից: Ապամոնտաժումից հետո բոլոր դետալները լվացեք ջրով: Համոզվեք, որ սողնակը փակ է: Աշխատանքները պետք է իրականացվեն տեղադրման և շահագործման վայրում գործող նորմերին և կանոնակարգերին համապատասխան: Նախքան պոմպային կայանքի վրա որևէ աշխատանք սկսելը, համոզվեք, որ էլեկտրամատակարարումն անջատված է, որպեսզի այն պատահաբար չմիացվի:

Անսարքություն	Պատճառ	Անսարքության վերացումը
1. Պոմպը չի աշխատում:	<p>a) Չկա սնուցում: Անխափան սնուցման մարտկոցի բացակայության դեպքում. Ցուցանշման բոլոր լուսադիոդներն անջատած են: Անխափան սնուցման մարտկոցի ներկայության դեպքում. Տես «LC 220 կառավարման պահարան» բաժին 4. <i>Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ:</i></p> <p>b) ՄԻԱՑ-ԱՆՋԱՏ-ԱՎՏՈՄԱՏ շահագործման ռեժիմների փոխարկիչը գտնվում է ԱՆՋԱՏ (O) դիրքում: Տես բաժին 11. <i>Շահագործում:</i></p> <p>c) Կառավարման կոնտուրի ապահովիչները վնասված են:</p> <p>d) Շարժիչի ջերմային անջատիչը անջատել է պոմպը:</p> <p>e) Շարժիչի/սնուցման մալուխի վնաս:</p> <p>f) Մակարդակի վերահսկողության տվիչի անսարքություն:</p> <p>g) Սխալը կամ տպատախտակի, կամ լուսադիոդներ մեկուսատախտակի մեջ է:</p> <p>ը) DIP միկրոփոխարկիչների հենամարմնի սխալ նոր տեղադրում:</p>	<p>Միացնել սնուցման աղբյուրը:</p> <p>ՄԻԱՑ-ԱՆՋԱՏ-ԱՎՏՈՄԱՏ շահագործման ռեժիմների փոխարկիչը տեղափոխել ՄԻԱՑ (O) կամ ԱՎՏՈ (O) դիրք:</p> <p>Ստուգեք և շտկեք պատճառը: Փոխարինեք կառավարման կոնտուրի ապահովիչները:</p> <p>Թույլ տվեք որպեսզի պոմպը հովանա: Սառչելուց հետո պոմպը կվերագործարկվի ավտոմատ կերպով, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ LC 220 կառավարման պահարանը տեղադրված չէ ձեռքով վերագործարկելու համար: (տես բաժին 11.1. <i>DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչների տեղադրում</i>): Այս դեպքում ՄԻԱՑ-ԱՆՋԱՏ-ԱՎՏՈՄԱՏ շահագործման ռեժիմների փոխարկիչը անհրաժեշտ է կարճ ժամանակով տեղադրել ԱՆՋԱՏ (I) դիրք:</p> <p>Ստուգեք շարժիչը և մալուխը և անհրաժեշտության դեպքում փոխարինեք:</p> <p>Ստուգեք տվիչը (տես բաժին 12.2. <i>Մակարդակի վերահսկողության տվիչի լվացում</i>) և վերագործարկեք պոմպը: Եթե շարունակվում է ստացվել սխալ ազդանշանը, խնդրում ենք կապվել Grundfos ընկերության սպասարկման կենտրոնի հետ:</p> <p>Փոխարինեք տպատախտակը կամ լուսադիոդների մեկուսատախտակը:</p> <p>Անջատեք կառավարման պահարանի էլեկտրամատակարարումը 1 րոպեով, այնուհետև նորից միացրեք այն (սովորական ընթացակարգ): Տես բաժին 11.1. <i>DIP հենամարմնում միկրոփոխարկիչների տեղադրում:</i></p>
2. Պոմպը շատ հաճախ է միանում և կանգ առնում, նույնիսկ եթե ներհուսք չկա:	<p>a) Մակարդակի վերահսկողության տվիչի անսարքություն:</p> <p>b) Մակարդակի վերահսկողության տվիչը արգելափակված է:</p> <p>c) Պոմպի հենամարմնի օդափոխությունը արգելափակված է և պոմպը չի կարող բարձրացնել ճնշումը:</p>	<p>Ստուգեք տվիչը (տես բաժին 12.2. <i>Մակարդակի վերահսկողության տվիչի լվացում</i>):</p> <p>Ստուգեք տվիչը (տես բաժին 12.2. <i>Մակարդակի վերահսկողության տվիչի լվացում</i>):</p> <p>Ստուգեք պոմպի հենամարմնի և հեռացրեք աղտոտումը:</p>
3. Պարբերաբար պոմպը միանում է առանց որևէ ակնհայտ պատճառի:	<p>a) Աշխատանքային փորձարկումներ յուրաքանչյուր 24 ժամը մեկ:</p>	<p>Գործողություն չի պահանջվում: Անվտանգության գործառույթը կանխում է լիսեռի խցվածքի խզմանը:</p>

16. Արտադրատեսակի օգտահանում

Արտադրանքի սահմանային վիճակի հիմնական չափանիշն է՝

1. Մեկ կամ մի քանի բաղադրիչ մասերի շարքից դուրս գալը, որոնց վերանորոգումը կամ փոխարինումը նախատեսված չեն;
2. Վերանորոգման և տեխնիկական սպասարկման ծախսերի ավելացում, որը հանգեցնում է շահագործման տնտեսական աննպատակահարմարությանը:

Տվյալ արտադրատեսակը, ինչպես նաև հանգույցները և դետալները պետք է հավաքվեն և օգտահանվեն բնապահպանության ոլորտի տեղական օրենսդրության պահանջներին համապատասխան:

17. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ

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

* ստույգ արտադրող երկիրը նշված է սարքավորման ֆիրմային վահանակի վրա:

Արտադրողի կողմից լիազորված անձ**

Գրունդֆոս Իստրա ՍՊԸ
143581, Մոսկվայի մարզ, ք. Իստրա,
գ. Լեշկովո, տ. 188,
հեռ.՝ +7 495 737-91-01,

Էլեկտրոնային փոստի հասցե՝ grundfos.istra@grundfos.com:

** պայթապաշտպանված կատարմամբ սարքավորման համար արտադրողի կողմից լիազորված անձ:

«Գրունդֆոս» ՍՊԸ
109544, ք. Մոսկվա, Շկոլնայա փ. 39-41, շ. 1,
հեռ.՝ +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,
Էլեկտրոնային փոստի հասցեն.
grundfos.moscow@grundfos.com:

Ներկրողները Եվրասիական տնտեսական միության տարածքում՝

Գրունդֆոս Իստրա ՍՊԸ
143581, Մոսկվայի մարզ, ք. Իստրա,
գ. Լեշկովո, տ. 188,
հեռ.՝ +7 495 737-91-01,
Էլեկտրոնային փոստի հասցե՝
grundfos.istra@grundfos.com;

«Գրունդֆոս» ՍՊԸ
109544, ք. Մոսկվա, Շկոլնայա փ. 39-41, շ. 1,
հեռ.՝ +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,
Էլեկտրոնային փոստի հասցե՝ grundfos.moscow@grundfos.com;

«Գրունդֆոս Ղազախստան» ՍՊԸ
Ղազախստան, 050010, ք. Ալմաթի,
միկրոշրջան Կոկ-Տոբե, փ.Կիզ-ժիբեկ, 7,
հեռ.՝ +7 727 227-98-54,
Էլեկտրոնային փոստի հասցե՝ kazakhstan@grundfos.com:

Սարքավորման իրացման կանոնները և պայմանները սահմանվում են պայմանագրի պայմաններով:

Սարքավորման գործողության ժամկետը կազմում է 10 տարի:

Նշանակված ծառայության ժամկետը լրանալուց հետո սարքավորման շահագործումը կարող է շարունակվել տվյալ ցուցանիշը երկարաձգելու հնարավորության մասին որոշումը կայացնելուց հետո: Սարքավորման շահագործումը սույն փաստաթղթի պահանջներից տարբերվող նշանակությամբ չի թույլատրվում:

Սարքավորման ծառայության ժամկետի երկարաձգման աշխատանքները պետք է իրականացվեն օրենսդրության պահանջներին համապատասխան, չնվազեցնելով մարդկանց կյանքի և առողջության համար անվտանգության և շրջակա միջավայրի պահպանության պահանջները:







Հնարավոր են տեխնիկական փոփոխություններ:

18. Փաթեթվածքի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթի մակնշման վերաբերյալ տեղեկատվություն

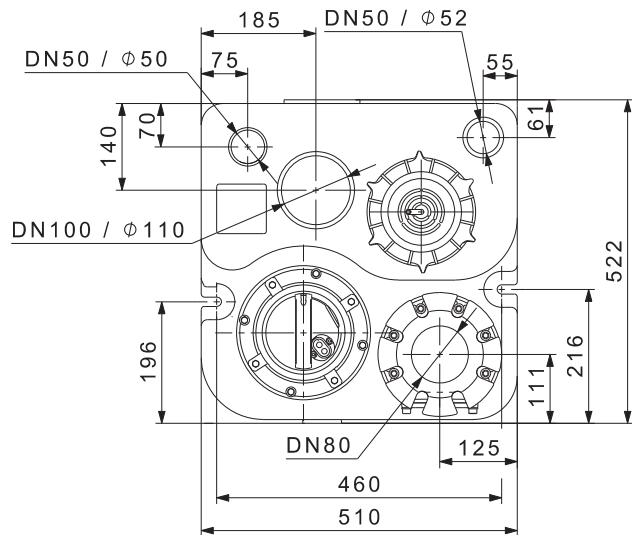
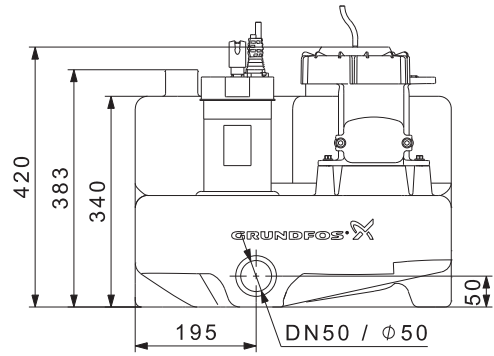
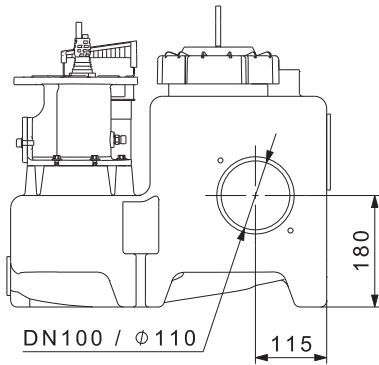
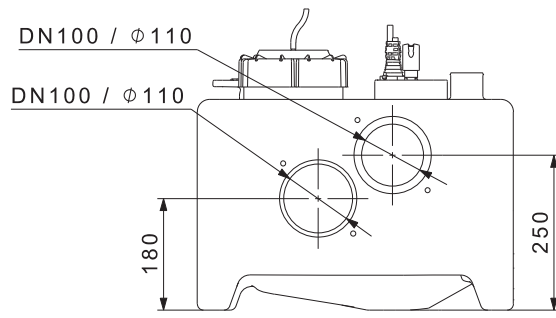
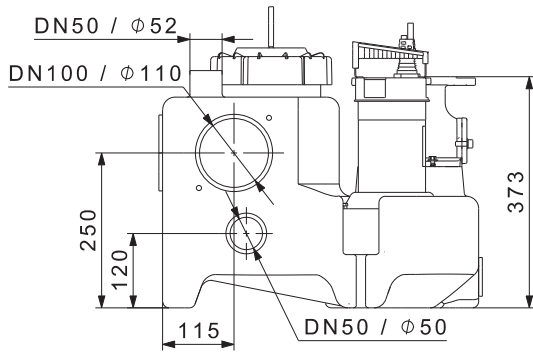


Փաթեթվածքը նախատեսված է սննդամթերքի հետ շփվելու համար

Փաթեթանյութ	Փաթեթավորման/փաթեթավորման օժանդակ միջոցների անվանում	Փաթեթավորման/ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառային նշանակումը
Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ)	Տուփեր/արկղեր, ներդրակներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, ցանցեր, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ	 PAP
Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցանակեղև)	Արկղեր (տախտակյա, նրբատախտակյա, փայտաթելքային սալից), կրկնատակեր, կավարածածկեր, շարժական կողեր, շերտաձողիկներ, ֆիքսատորներ	 FOR
(ցածր խտության պոլիէթիլեն)	Ծածկոցներ, պարկեր, թաղանթներ, տոպրակներ, օդաբշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ	 LDPE
Պլաստիկ (բարձր խտության պոլիէթիլեն)	Խցուկային միջադիրներ(թաղանթե նյութերից), այդ թվում՝ օդաբշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ, լցնող նյութ	 HDPE
(պոլիստիրոլ)	Պենոպլաստե խցարար միջադիրներ	 PS
Կոմբինացված փաթեթավորում (թուղթ և ստվարաթուղթ/պլաստիկ)	«Սքին» տեսակի փաթեթավորում	 C/PAP

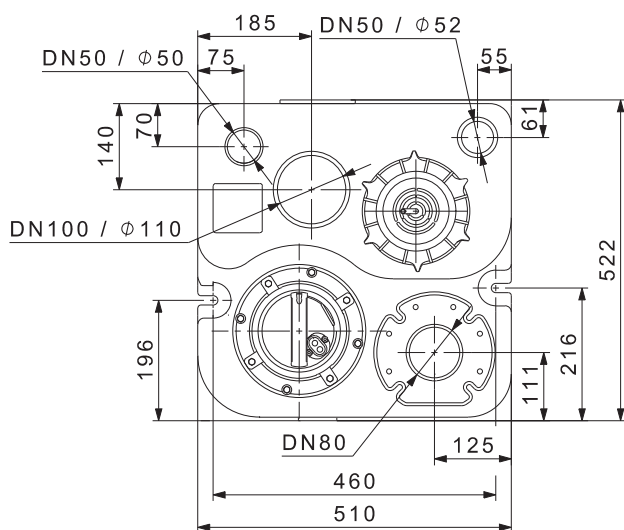
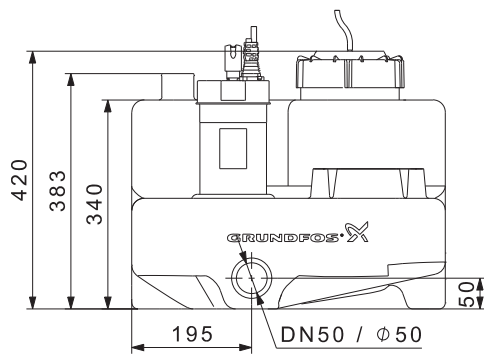
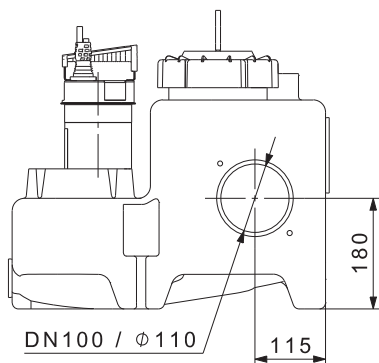
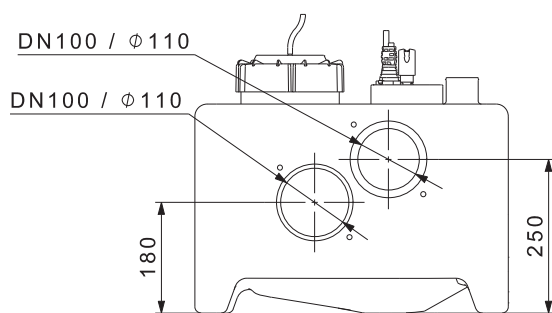
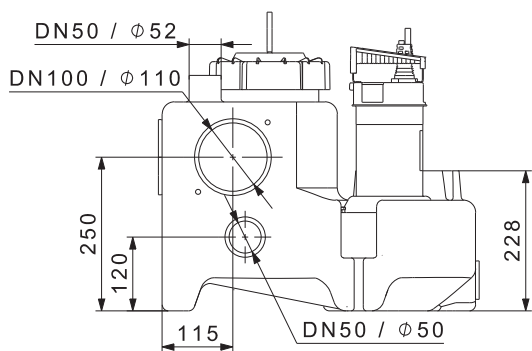
Խնդրում ենք ուշադրություն դարձնել հենց փաթեթավորման և/կամ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների մակնշմանը (փաթեթավորման/փաթեթավորման օժանդակ միջոցների վրա արտադրող գործարանի կողմից մակնշվելու դեպքում): Անհրաժեշտության դեպքում, ռեսուրսների խնայողության և բնապահպանական արդյունավետության նպատակներով, Grundfos ընկերությունը կարող է կրկնակի կիրառել նույն փաթեթվածքը և/կամ փաթեթավորման օժանդակ միջոցները: Արտադրողի որոշմամբ՝ փաթեթը, փաթեթավորման օժանդակ միջոցները և նյութերը, որոնցից դրանք պատրաստված են, կարող են փոփոխվել: Արդի տեղեկատվությունը խնդրում ենք ճշտել պատրաստի արտադրանքի արտադրողից, որը նշված է սույն Անձնագրի, Մոնտաժման և շահագործման ձեռնարկի բաժին 17. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ: Հարցում կատարելիս անհրաժեշտ է նշել արտադրանքի համարը և սարքավորման արտադրող երկիրը:

Приложение 1 / 1-қосымша / 1-тиркеме / Հավելված 1

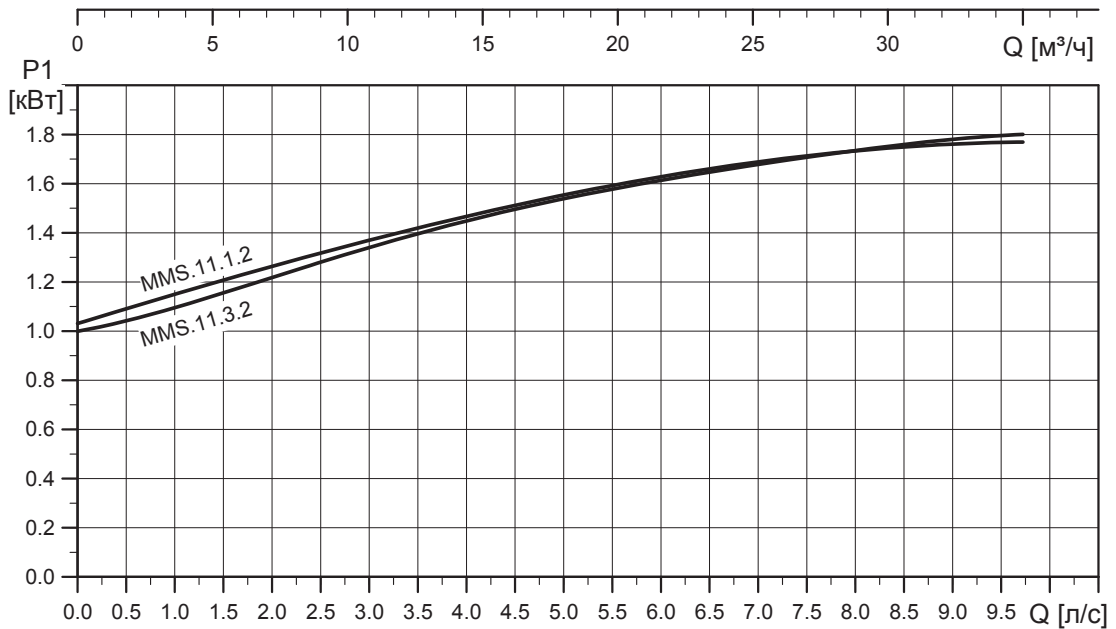
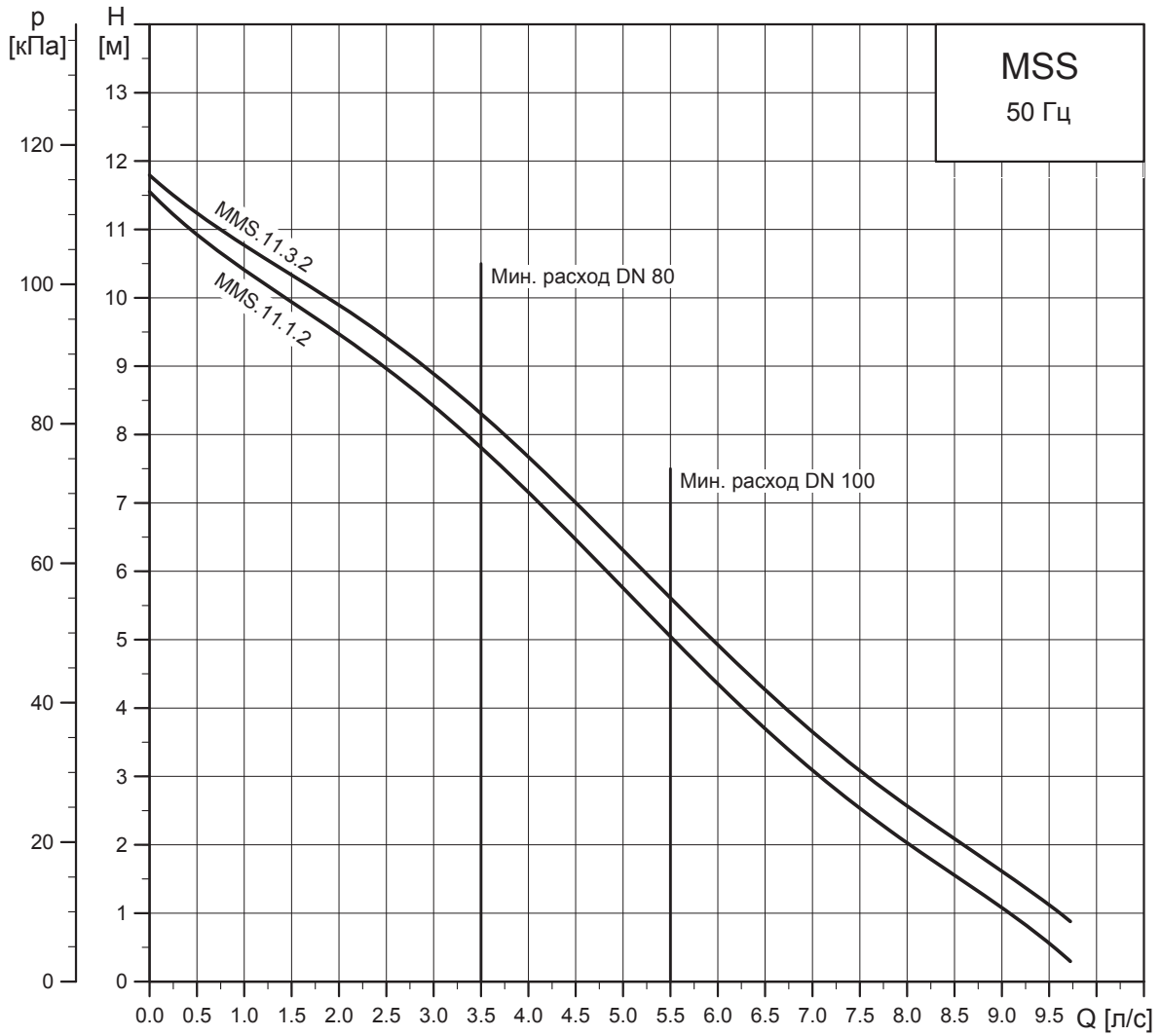


TM05 0439 2011

Приложение 2 / 2-қосымша / 2-тиркеме / Հավելված 2



Приложение 3 / 3-қосымша / 3-тиркеме / ҶаҶеҗҗаҗ 3



**RU**

Насосные установки Multilift MSS 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: № ЕАЭС RU С-ДК.БЛ08.В.01197/21 срок действия с 29.04.2021 по 28.04.2026 г.

Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г., выдан Федеральной службой по аккредитации; адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул.Станкостроителей, дом 1; телефон: +7 (4932) 77-34-67.

Принадлежности, комплектующие изделия, запасные части, указанные в сертификате соответствия, являются составными частями сертифицированного изделия и должны быть использованы только совместно с ним.

Насосные установки Multilift MSS декларированы на соответствие требованиям Технического регламента Евразийского экономического союза «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» (ТР ЕАЭС 037/2016).

Декларация о соответствии: № ЕАЭС N RU Д-ДК.РА01.В.13640/20 срок действия с 12.02.2020 до 07.02.2025г.

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Грундфос Истра». Адрес: 143581, РОССИЯ, Московская область, г. Истра, деревня Лешково, дом 188. Телефон: +7 495 737-91-01, Факс: +7 495 737-91-10.

Информация о подтверждении соответствия, указанная в данном документе, является актуальной на 26.05.2022 г.

Релевантные Европейские Директивы и стандарты на данные изделия приведены в мультиязычных версиях руководств по эксплуатации (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) и размещены в открытом доступе на сайте Grundfos Product Center.

KZ

Multilift MSS сорғы қондырғылары Кедендік одақтың «Төменвольтты жабдықтың қауіпсіздігі туралы» (КО ТР 004/2011), «Машиналар мен жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (КО ТР 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі» (КО ТР 020/2011) техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкестікке сертифициталған. Сәйкестік сертификаты: № ЕАЭС RU С-ДК.БЛ08.В.01197/21 жарамдылық мерзімі 29.04.2021 бастап 28.04.2026 ж. дейін

Өнімді сертифициттау жөніндегі «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» органы «Сертификаттаудың Ивановский Қоры» ЖШҚ арқылы берілді, аккредиттеу аттестаты 24.03.2016 ж. № RA.RU.11БЛ08, аккредиттеу жөніндегі Федералды қызметпен берілді; мекенжай: 153032, Ресей Федерациясы, Ивановская обл., Иваново қ., Станкостроителей көш, 1-үй; телефон: +7 (4932) 77-34-67.

Сәйкестік сертификатында көрсетілген керек-жарақтар, құрамдас құралдар, қосалқы бөлшектер сертифициталған құралдың құрамдас бөлшектері болып есептеледі және тек сонымен бірге пайдаланылуы керек.

Multilift MSS сорғы қондырғылары Еуразиялық экономикалық одақтың «Электротехника және радиоэлектроника бұйымдарында қауіпті заттарды қолдануды шектеу туралы» техникалық регламенті талаптарына (ЕАЭО ТР 037/2016) сәйкес мағлұмдалған.

Сәйкестік туралы декларация:

№ ЕАЭС N RU Д-ДК.РА01.В.13640/20 қолданылу мерзімі 12.02.2020 бастап 07.02.2025 дейін. Өтінім беруші: «Грундфос Истра» жауапкершілігі шектеулі қоғамы. Мекенжайы: 143581, Ресей, Мәскеу облысы, Истра қ., Лешково ауылы, 188-үй. Телефон: +7 495 737-91-01, Факс: +7 495 737-91-10.

Осы құжатта көрсетілген сәйкестікті растау туралы ақпарат 26.05.2022 ж. күні өзекті болып табылады.

Осы бұйымдарға релеванттық Еуропалық Директивалар мен стандарттар пайдалану жөніндегі нұқсаулықтардың көп тілді нұсқаларында (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) келтірілген және Grundfos Product Center сайтында еркін түрде орналастырылған.



KG

Multilift MSS соркысма орнотуулары Бажы биримдигинин «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ББ ТР 004/2011), «Машинанын жана жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ББ ТР 010/2011), «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги» (ББ ТР 020/2011) техникалык регламенттин талаптарына ылайык тастыкталган. Шайкештик сертификаты: № ЕАЭС RU C-DK.БЛ08.В.01197/21 жарактуулук мөөнөтү 29.04.2021-жылдан 28.04.2026-жылга чейин.

Өндүрүмдү тастыкташтыруу боюнча орган «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» «Ивановский Фонд Сертификации» ЖЧК тарабынан берилген, 24.03.2016-ж. аккредитациялоо аттестаты № RA.RU.11БЛ08, аккредитациялоо боюнча Федералдык кызмат тарабынан берилген; дареги: 153032, Россия Федерациясы, Ивановская обл., Иваново ш., Станкостроителдер көч., 1-үй; телефону: +7 (4932) 77-34-67.

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

Multilift MSS соркысма орнотмолору Евразия экономикалык бирлигинин «Электротехника жана радиоэлектроника буюмдарында кооптуу заттарды колдонуу чектөө жөнүндө» техникалык регламентинин (ЕАЭБ ТР 037/2016) талаптарына шайкештикке декларацияланган.

Шайкештиги жөнүндө декларациясы:

№ ЕАЭС N RU Д-DK.РА01.В.13640/20 иштөө мөөнөтү 12.02.2020 баштап 07.02.2025-ж. чейин Билдирүүчү: «Грундфос Истра» жоопкерчилиги чектелген коому. Дареги: 143581, РОССИЯ, Москва облусу, Истра ш., Лешково айылы, 188-үй. Телефон: +7 495 737-91-01, Факс: +7 495 737-91-10.

Ушул документте көрсөтүлгөн шайкештигин тастыктоо тууралуу маалымат 26.05.2022 датасына карата актуалдуу болуп саналат.

Ушул буюмга карата релеванттык Европа Директивалары жана стандарттар, пайдалануу боюнча колдонмолордун көп тилдүү версияларында (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) келтирилген жана ачык жеткиликтүүлүктө Grundfos Product Center сайтында жайгаштырылган.

AM

Multilift MSS үндүмү кыргыздын кыргызстандын улусунун Мажариянын митинин «Ցածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին» (TR TC 004/2011), «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության մասին» (TR TC 010/2011), «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիությունը» (TR TC 020/2011) տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին համապատասխանության հավաստագրում: Համապատասխանության հավաստագիր. № ЕАЭС RU C-DK.БЛ08.В.01197/21, ուժի մեջ է 29.04.2021 թ.-ից մինչև 28.04.2026 թ.:

Տրվել է «ԻՎԱՆՈՎՈՎ-ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ» ՍՊԸ «Իվանովսկի Հավաստագրման Միջնադրամ» հավաստագրման մարմնի կողմից, հավատարմագրման վկայական № RA.RU.11БЛ08 առ 24.03.2016 թ., տրվել է Հավատարմագրման Դաշնային ծառայության կողմից; հասցե՝ 153032, Ռուսաստանի Դաշնություն, Իվանովսկայա մարզ, ք. Իվանովո, փ. Ստանկոստրոիտելեյ, տուն 1; հեռախոս. +7 (4932) 77-34-67:

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

Multilift MSS үндүмү кыргыздын кыргызстандын улусунун Мажариянын митинин «Ցածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին» (TR TC 004/2011), «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության մասին» (TR TC 010/2011), «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիությունը» (TR TC 020/2011) տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին համապատասխանության հավաստագրում: Համապատասխանության հավաստագիր. № ЕАЭС N RU Д-DK.РА01.В.13640/20, ուժի մեջ է 12.02.2020-ից մինչև 07.02.2025 թ.:

Հայտատու՝ «Գրունդֆոս Իստրա» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն: Հասցե՝ 143581, Ռուսաստան, Մոսկվայի մարզ, ք. Իստրա, գյուղ Լեշկովո, տուն 188: Հեռախոս՝ +7 495 737-91-01, Ֆաքս՝ +7 495 737-91-10:

Տվյալ փաստաթղթում նշված համապատասխանության հավաստման մասին տեղեկատվությունն արդիական է 26.05.2022 թ. դրությամբ:

Այս ապրանքների համար համապատասխան Եվրոպական ղեկավար հրահանգները և ստանդարտները թվարկված են Շահագործման ձեռնարկների բազմալեզու տարբերակներում (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) և հրապարակայնորեն հասանելի են Grundfos Product Center-ի կայքում:

По всем вопросам обращайтесь:

Российская Федерация

ООО Грундфос
109544, г. Москва,
ул. Школьная, 39-41, стр. 1
Тел.: +7 495 564-88-00,
+7 495 737-30-00
Факс: +7 495 564-88-11
E-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

Республика Беларусь

Филиал ООО Грундфос в Минске
220125, г. Минск,
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56,
БЦ «Порт».
Тел.: +375 17 397-39-73/4
Факс: +375 17 397-39-71
E-mail: minsk@grundfos.com

Республика Казахстан

Грундфос Қазақстан ЖШС
Қазақстан Республикасы,
KZ-050010, Алматы қ.,
Көк-Төбе шағын ауданы,
Қыз-Жібек көшесі, 7
Тел: +7 727 227-98-54
Факс: +7 727 239-65-70
E-mail: kazakhstan@grundfos.com

98719246	07.2022
ECM: 1342700	

Товарные знаки, представленные в этом материале, в том числе Grundfos, логотип Grundfos и «be think inovate», являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими The Grundfos Group. Все права защищены.
© 2022 Grundfos Holding A/S. Все права защищены.