



SQSK

Устройство управления
для насосов модели SQ

Руководство по монтажу и эксплуатации

1. Указания по технике безопасности

1.1 Общие положения

Данная инструкция по монтажу и эксплуатации содержит основополагающие указания, которые следует соблюдать при установке, эксплуатации и техническом обслуживании. Таким образом, с ней следует в обязательном порядке ознакомиться перед монтажом и вводом в эксплуатацию как монтажникам, так и соответствующим специалистам, занятым обслуживанием и эксплуатацией. Инструкция должна постоянно находиться на месте эксплуатации установки.

Необходимо соблюдать не только указания по технике безопасности, приведенные в данном разделе «Указания по технике безопасности», но также и специальные, приведенные в других разделах этой инструкции. Модуль управления LC 110 предназначен для регулирования насосов, работающих в системах водоснабжения, в дренажных системах, а также системах сброса и отведения сточных вод.

1.2 Обозначения символов безопасности



Содержащиеся в этой инструкции по монтажу и эксплуатации указания по технике безопасности, которые при несоблюдении могут вызвать появление опасности для людей, обозначаются в основном общим символом опасности в соответствии с разделом «Знаки безопасности по DIN 4844 W9»

Внимание

Этот символ находится среди тех указаний по технике безопасности, несоблюдение которых может вызвать появление опасностей для устройства и выполняемых им функций.

Указание

Этим символом обозначаются советы или рекомендации, облегчающие проведение работ и обеспечивающие надёжную эксплуатацию.

Указания, нанесённые непосредственно на установке, как-то:

- Стрелка, указывающая направление вращения
- Обозначение места подключения подачи рабочей жидкости должны безусловно выполняться и сохраняться в полностью читаемом состоянии.

1.3 Квалификация и обучение персонала

Персонал, занятый эксплуатацией, техническим обслуживанием, контролем, проверкой и монтажом, должен иметь надлежащую квалификацию для проведения этих работ. Область ответственности, компетентности персонала и контроль за его работой должен чётко установить и обеспечить тот, кто занят эксплуатацией устройства.

1.4 Опасности, возникающие при несоблюдении указаний по технике безопасности

Следствием несоблюдения указаний безопасности может стать возникновение угрозы как для людей, так и для состояния окружающей среды и самой установки. Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к потере права на возмещение соответствующего ущерба.

В отдельных случаях это несоблюдение может стать причиной таких, например, угрожающих ситуаций, как:

- Отказ при выполнении важных функций устройства
- Угроза людям вследствие электрического и механического воздействия.

1.5 Работы, проводимые с учётом требований техники безопасности

Кроме приводимых в этом руководстве по монтажу и эксплуатации указаний по технике безопасности необходимо соблюдать действующие национальные положения, нормы и правила по предупреждению несчастных случаев, а при необходимости также и предписания по проведению различных работ, эксплуатации и технике безопасности, принятые на фирме, эксплуатирующей устройство.

1.6 Указания по технике безопасности для обслуживающего персонала / оператора

- Запрещено эксплуатировать данное устройство со снятой передней крышкой. Избегайте контакта с движущимися частями.
- Следует исключить опасности, вызываемые применением электрической энергии (более подробно об этом сообщается, например, в рекомендациях Союза немецких электротехников VDE и местных энергосберегающих организаций).

1.7 Указания по технике безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию, проверке, контролю и монтажу

При эксплуатации установки необходимо обеспечить, чтобы все работы по техническому обслуживанию, контролю, проверке и монтажу устройства проводились уполномоченным на то квалифицированным персоналом, который в результате обстоятельного изучения инструкции по монтажу и эксплуатации в достаточной степени информирован о методах проведения работ. Все работы с устройством должны проводиться только в выключенном состоянии (полной остановке системы). Описанные в данном руководстве по монтажу и эксплуатации методы прекращения работы должны соблюдаться в обязательном порядке. Сразу же после окончания работ все защитные устройства и устройства, связанные с техникой безопасности, следует восстановить и обеспечить их функционирование. Перед повторным вводом в эксплуатацию нужно обеспечить соблюдение требований, приведённых в разделе «Ввод в эксплуатацию»

1.8 Самовольная переделка и изготовление запасных частей

Переделка или изменение устройства допустимы только по согласованию с изготовителем. Оригинальные запасные части и принадлежности, удостоверенные изготовителем, обеспечивают безопасность. Применение других деталей может привести к освобождению фирмы-изготовителя от ответственности за возникшие в результате последствия.

1.9 Недопустимые способы эксплуатации

Эксплуатационная надёжность поставленного устройства обеспечивается только при их использовании согласно предписанию.

Приведённые в технических характеристиках граничные значения не должны быть превышены ни в коем случае.

2 Общие сведения

Устройство управления скважинным насосом SQSK служит для автоматического включения и отключения насоса SQ в зависимости от давления при работе с реле давления.

Устройство управления насосом SQSK может применяться с поплавковым выключателем для заполнения или опорожнения резервуаров.

3 Объём поставки

Корпус, соответствующий требованиям ИСО (ISO)
Размеры (Высота x Ширина x Глубина) - 125 x 125 x 75 мм

Внутри установлено:

Н-0-А переключатель (Ручное – Выключено - Автоматическое управление), контактор электродвигателя, предохранитель, блок зажимов для 1-полюсного датчика, резьбовые кабельные вводы 1xM16, 1xM20, 1xM25.

4 Отличительные особенности устройства

4.1 Назначение

Устройство управления SQSK предназначено для насосов фирмы GRUNDFOS модельного ряда SQ.

Области применения:

- Для бытового водоснабжения
- Для небольших водопроводных станций
- Для систем орошения и ирригации, полива
- Для откачки воды из резервуаров



Устройство SQSK запрещено использовать во взрывоопасных зонах. (Исполнение для взрывоопасных зон [Ex] по запросу)

4.2 Общее описание работы

Данное распределительное устройство предназначено для работы с одним насосом серии SQ. Включение/выключение насоса производится либо в зависимости от давления с помощью реле давления, либо в зависимости от уровня воды в резервуаре с помощью поплавкового выключателя при установке многопозиционного переключателя на корпусе **S1** в положении **A** (Автоматическое включение).

При установке многопозиционного переключателя на корпусе **S1** в положении **H** (Ручное включение) происходит непосредственное включение насоса независимо от датчика сигналов. Выключение насоса в этом случае происходит вручную!

5 Электрическая схема

Смотри электрическую схему в конце данной инструкции.

Условные обозначения на схеме:

- S1** - переключатель Ручное–Выкл.-Автоматическое управление
- F01** - предохранитель
- K12** - контактор электродвигателя
- X0** - клеммы сетевого питающего кабеля
- X1** - клеммы кабеля электродвигателя
- X10** - клеммы кабеля датчика сигналов
- M1** - насос
- B1** - датчик сигналов (реле давления, поплавковый выключатель)


6 Технические данные

| | |
|-----------------------------------|-------------------|
| Обозначение модели: | SQSK |
| Корпус: соответствует требованиям | ICO (ISO) |
| Степень защиты: | IP65 |
| Размеры (В x Ш x Г): | 125 x 125 x 75 мм |
| Напряжение питания: | 230В / 50Гц |
| класс подавления радиопомех | N |
| защитное заземление | PE |
| Номинальная мощность: | макс. 1,73кВт |
| Номинальный ток: | макс. 11,5А |
| Температура окружающей среды: | 0-40°C |

Данный прибор управления отвечает следующим предписаниям Союза немецких электротехников (VDE):

- VDE 0660, часть 500
- VDE 0100
- VDE 0875
- VGB 04

6.1 Фирменная табличка

| | |
|---|--|
| GRUNDFOS  CE | |
| Typ | _____ |
| Prod.-Nr. | _____ |
| Serien-Nr. | _____ |
| U_N | _____ V- f _____ Hz |
| U_{ST} | _____ V- Schutzart IP _____ |
| I_N | _____ A P2 _____ kW |
| T_{max} | _____ °C Made in <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> |
| GW 9252 | |

7 Монтаж / Подключение электрооборудования

Закрепите данное распределительное устройство с помощью винтов к стене в отапливаемом помещении.

Монтаж и подключение оборудования должны производиться техническим персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.

Убедительно просим Вас, перед началом работ, удостовериться в выполнении необходимых технических требований, касающихся как места монтажа оборудования, так и самого устройства (смотри данные на фирменной табличке). При подключении электрооборудования должны выполняться предписания и нормы (правила) Союза немецких электротехников (VDE) и местных энергоснабжающих организаций.

Подключение к электросети должно выполняться через входной предохранитель, параметры которого следует выбирать исходя из длины и поперечного сечения кабеля электропитания по VDE 0100. Подключение кабелей электропитания, электродвигателя и датчиков сигналов должны быть произведены в соответствии с электросхемой, поставляемой вместе с устройством. Все кабели и провода должны заводиться через кабельные вводы.

7.1 Пример подключения электрооборудования



Подключение устройства SQSK возможно только после подтверждения вольтметром отсутствия в системе напряжения!

- Подсоедините силовой кабель соответствующего сечения к клеммам **1** и **3** контактора **K12**. Линия (фаза) **L1** заводится на клемму **1**. Нулевой провод **N** заводится на клемму **3**. Провод заземления должен быть заведён на **PE** клемма **X0**.
- Подсоедините кабель электродвигателя соответствующего сечения (смотрите соответствующий раздел руководства по монтажу и эксплуатации насоса SQ) к клеммам **2** и **4** контактора **K12**. Линия (фаза) **L** заводится на клемму **2**. Нулевой провод **N** заводится на клемму **4**. Провод заземления должен быть заведён на **PE** клемма **X1**.
- Подключите кабель (провода) датчика сигналов (реле давления или поплавкового выключателя) на клеммы **7** и **8** блока зажимов **X10** с помощью пластикового рычага (в комплект не входит). Если датчик сигнала имеет провод заземления, он должен быть заведён на **PE** клемма **X1**.

Подключение кабелей электропитания, электродвигателя и датчиков сигналов должны быть произведены в соответствии с электросхемой, поставляемой вместе с устройством. Внимательно изучите электросхему перед подключением, она может иметь отличия от описанного выше примера!

8 Ввод в эксплуатацию



Перед вводом в эксплуатацию оборудования необходимо проверить прочность крепления контактных зажимов в системе управления и у датчика сигналов.

Проверьте коммутационное положение поплавкового выключателя или реле давления и подключите устройство к электросети. Смоделируйте условия водопотребления для проверки включения и выключения насоса.

После того как Вы убедились в работоспособности системы, устройство считается готовым к эксплуатации.

Процесс управления осуществляется в автоматическом режиме (установите многопозиционный переключатель на корпусе **S1** в положении **A** (Автоматическое включение)).



Более подробную информацию смотрите в руководстве по монтажу и эксплуатации насоса SQ.

9 Уход и техническое обслуживание

Распределительное устройство не требует технического обслуживания. Однако регулярные проверки продлевают срок службы оборудования.

Указание

Перед началом проведения работ по техническому обслуживанию обязательно остановите оборудование, отключите электропитание от электросети. Убедитесь в отсутствие в системе напряжения с помощью вольтметра. Работы по техническому обслуживанию должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующую квалификацию. Следует проверять и подтягивать винтовые контактные зажимы в распределительном устройстве не реже одного раза в год.

10 Гарантия

Гарантия предоставляется в рамках наших общих условий поставки. Гарантия не распространяется на ущерб, вызванный ошибками монтажа, подключения электрооборудования или неправильной эксплуатацией, а также связанный с этим косвенный ущерб. Начало срока действия гарантии должно быть документально подтверждено.

11 Сервис / запасные части / принадлежности

Мы совершенно определённым образом обращаем ваше внимание на то, что запасные узлы и детали, а также принадлежности, изготавливаемые другими фирмами, нами не проверялись и мы не выдаём свидетельства о допуске их к эксплуатации.

Поэтому монтаж и/или эксплуатация таких изделий при определённых условиях может вызвать отрицательные изменения конструктивно обусловленных характеристик системы управления и тем самым вызвать их ухудшение.

Действие гарантии фирмы GRUNDFOS не распространяется на любой вид ущерба, возникшего в результате применения запасных узлов и деталей, не изготовленных фирмой GRUNDFOS. Адреса наших сервисных центров вы можете найти на обороте фирменного гарантийного талона GRUNDFOS.

12 Удаление отходов

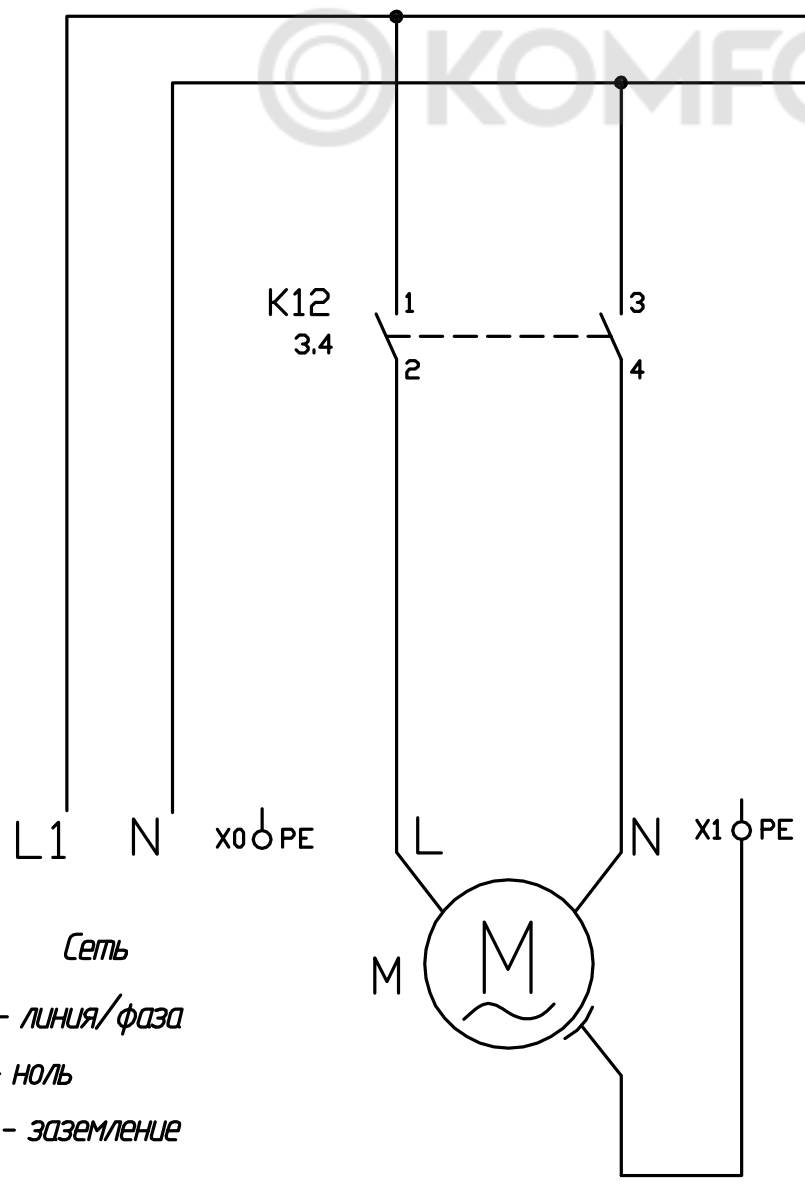
Этот изделие, а также его детали должны утилизироваться с учётом требований окружающей среды, а именно:

Для этого должны быть задействованы местные общественные или частные организации, занимающиеся этими проблемами.

При отсутствии таких организаций или в случае, если приёмка материалов, применяемых в изделии, не производится, то для сдачи изделия или входящих в его состав вредных для окружающей среды материалов, можно обратиться в ближайшее отделение или предприятие фирмы GRUNDFOS.

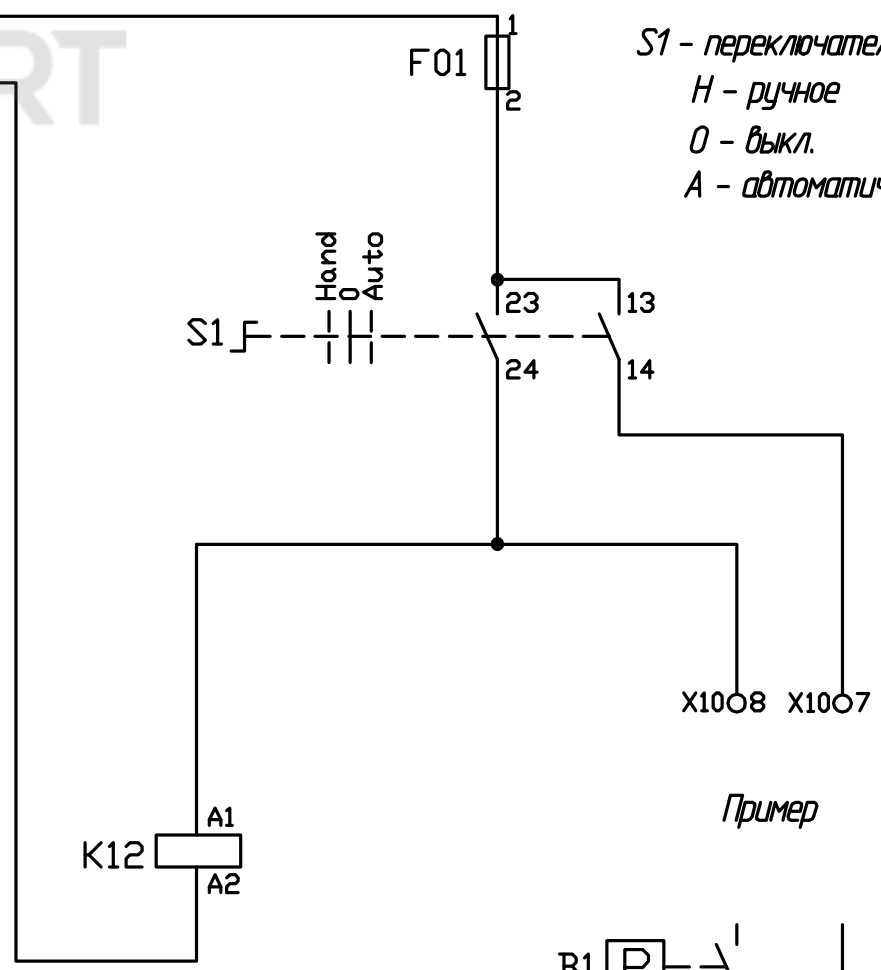
13 Сопроводительная документация

Руководство по монтажу и эксплуатации насоса SQ



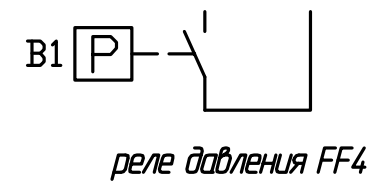
Сеть
L1 - линия/фаза
N - ноль
PE - заземление

Электродвигатель SQ 1x230В

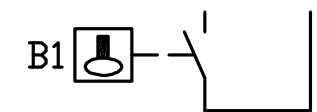


S1 - переключатель на корпусе
H - ручное
0 - выкл.
A - автоматическое

Пример



реле давления FF4



поплавковый выключатель SAS