

## Байпасный смесительный модуль

® RU Руководство по монтажу и эксплуатации

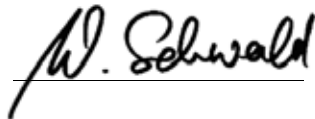


## Декларация о соответствии

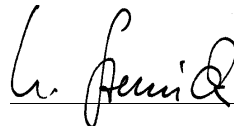
Мы, компания **Grundfos Alldos**, со всей ответственностью заявляем, что изделия **Байпасный смесительный модуль**, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Механические устройства (98/37/ЕС).  
Применявшийся стандарт: EN ISO 12100.
- Низковольтное оборудование (73/23/ЕЭС).  
Применявшиеся стандарты: EN 60335-1: 1994 и  
EN 60335-2-51: 1997.
- Электромагнитная совместимость (89/336/ЕЭС).  
Применявшиеся стандарты: EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.

Pfinztal, 1 сентября 2008г.



W. Schwald  
Managing Director



Ulrich Stemick  
Technical Director



	Стр.
<b>1. Правила техники безопасности</b>	<b>3</b>
1.1 Введение	3
1.2 Значение символов и надписей	3
1.3 Подготовка и обучение персонала	3
1.4 Опасность несоблюдения правил по технике безопасности	3
1.5 Соблюдение правил по технике безопасности во время эксплуатации	3
1.6 Правила техники безопасности для руководителя/оператора	3
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания и монтажа	4
1.8 Несанкционированная модификация и изготовление запасных частей	4
1.9 Недопустимые способы эксплуатации	4
<b>2. Целевые группы</b>	<b>4</b>
2.1 Обязанности оператора	4
2.2 Обязанности руководителя	4
2.3 Обслуживающий персонал и специалисты по техническому обслуживанию и ремонту	4
<b>3. Описание изделия</b>	<b>4</b>
3.1 Правильное использование	4
3.2 Неправильное использование	4
3.3 Мониторинг оборудования	4
3.4 Предотвращение опасности	4
<b>4. Технические данные</b>	<b>5</b>
4.1 Общие сведения	5
4.2 Размеры	5
4.3 Электрические данные	6
4.4 Заводские настройки	6
<b>5. Устройство и принцип действия</b>	<b>6</b>
5.1 Компоненты	6
5.2 Принцип действия	7
<b>6. Транспортировка и хранение</b>	<b>7</b>
6.1 Распаковка и сборка	7
<b>7. Установка</b>	<b>7</b>
7.1 Место установки	7
7.2 Настенный монтаж	7
7.3 Соединения	7
<b>8. Запуск и остановка</b>	<b>9</b>
8.1 Запуск	9
8.2 Остановка	9
<b>9. Поиск и устранение неисправностей</b>	<b>10</b>
<b>10. Техническое обслуживание</b>	<b>10</b>
<b>11. Утилизация отходов</b>	<b>10</b>

**Внимание**

Данное руководство по монтажу и эксплуатации также доступно на сайте [www.Grundfosalldos.com](http://www.Grundfosalldos.com).



Перед установкой прочитайте это руководство по эксплуатации. Монтаж и эксплуатация должны соответствовать действующим местным нормативам и принятым правилам работы.

**1. Правила техники безопасности****1.1 Введение**

Настоящее руководство по установке и эксплуатации содержит общие правила, которые должны соблюдаться при монтаже и эксплуатации. Уполномоченный монтажник и соответствующий квалифицированный персонал/менеджер по операциям должны ознакомиться с этими правилами перед началом монтажа и запуска. Настоящее руководство должно всегда быть доступным на месте установки.

Следует соблюдать не только основные правила безопасности, приведенные в данном разделе "Правила техника безопасности", но также все специальные указания по технике безопасности, приведенные в других разделах.

**1.2 Значение символов и надписей****Внимание**

Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, специально отмечены общим знаком опасности по стандарту DIN 4844-W00.

Этот символ вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.

**Внимание**

Рядом с этим символом находятся рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие надежную эксплуатацию оборудования.

**Указание**

Следует всегда придерживаться информации, приведенной непосредственно на системе, а сама информация всегда должна быть удобочитаема. Например, нижеследующая информация:

- стрелка направления вращения
- маркировка подключенных жидкостей.

**1.3 Подготовка и обучение персонала**

Обслуживающий персонал, технический персонал, персонал службы технического контроля и персонал по установке должен иметь соответствующую квалификацию. Руководитель обязан следить и строго контролировать исполнение обязанностей персоналом.

**1.4 Опасность несоблюдения правил по технике безопасности**

Несоблюдение правил по технике безопасности может иметь опасные последствия для персонала, окружающей среды и системы. Несоблюдение правил по технике безопасности может привести к утрате ответственности за любые последствия.

Несоблюдение правил по технике безопасности может привести к следующим последствиям:

- отказ важнейших функций системы;
- нарушение установленного порядка технического обслуживания;
- причинение вреда людям от воздействия электрических и механических факторов.

**1.5 Соблюдение правил по технике безопасности во время эксплуатации**

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

**1.6 Правила техники безопасности для руководителя/оператора**

Следует не допускать повреждений, вызванных электроэнергией (для более подробных сведений, см. соответствующие предписания, например, предписания местной компании электроснабжения).

## 1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания и монтажа

Руководитель должен убедиться, что все работы по техническому обслуживанию, проверке и установке выполняются уполномоченным и квалифицированным персоналом, который прошел соответствующее обучение и изучил настоящее руководство.

Запрещается ремонт и техническое обслуживание модуля во время его работы. Для остановки системы выполните процедуру, описанную в руководстве по установке и эксплуатации.

По окончании работ, все предохранительное и защитное оборудование должно быть немедленно восстановлено или введено в эксплуатацию.

## 1.8 Несанкционированная модификация и изготовление запасных частей

Модификация или изменение модуля разрешаются только на основании соглашения с изготовителем. Безопасными в использовании являются только оригинальные запасные части и принадлежности, разрешенные изготовителем. Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

## 1.9 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставляемого модуля обеспечивается только при его использовании в соответствии настоящим руководством по монтажу и эксплуатации. Предельно допустимые значения, указанные в технических характеристиках, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

## 2. Целевые группы

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации предназначено для двух основных целевых групп: операторов и их руководителей.

Операторы - это лица, ответственные за работу и контроль системы обеззараживания Oxiperm® Pro на месте установки. Эксплуатация байпасного смесительного модуля должна выполняться только квалифицированным персоналом, который прошел соответствующее обучение. Данный персонал должен обладать соответствующими техническими знаниями и знать основные принципы измерения и управления.

### 2.1 Обязанности оператора

Оператор обязан:

- внимательно прочитать настоящее руководство по монтажу и эксплуатации перед запуском байпасного смесительного модуля
- пройти обучение по работе на системе у квалифицированного персонала Grundfos Alldos.
- соблюдать общепризнанные нормы по безопасности на рабочем месте и технику безопасности.
- носить соответствующую защитную одежду в соответствии с местными правилами техники безопасности при работе системы и работе с химикатами (Германия GUV-V D05).



#### Внимание

После запуска байпасного смесительного модуля оператору запрещается выполнять работы с модулем.

## 2.2 Обязанности руководителя

Владельцы здания и/или руководители эксплуатации системы обеззараживания воды Oxiperm® Pro с байпасным смесительным модулем обязаны:

- рассматривать настоящее руководство по монтажу и эксплуатации неотъемлемой частью изделия и обеспечить прямой доступ к нему в ближайшем к системе месте в течение всего периода эксплуатации данной системы.
- обеспечить указанные производителем условия монтажа (необходимые соединения и арматуру для воды, условия окружающей среды, электрические соединения и, где необходимо, защитные трубки для дозирочной линии)
- обеспечить регулярную проверку, обслуживание и поддержание в надлежащем виде водных линий и принадлежностей.
- Обучить операторов пользованию системой
- обеспечить соблюдения правил по предотвращению несчастных случаев на монтажном участке
- обеспечить всех операторов и обслуживающего персонала защитной одеждой (защитная маска, перчатки, защитный фартук).

## 2.3 Обслуживающий персонал и специалисты по техническому обслуживанию и ремонту

Техническое обслуживание и ремонт системы может выполнять только обслуживающий персонал, авторизованный компанией Grundfos Alldos.

## 3. Описание изделия

Байпасный смесительный модуль обеспечивает непрерывное введение и тщательное смешивание раствора диоксида хлора, созданного в дезинфекционной системе Oxiperm® Pro. Данный модуль также уменьшает опасность коррозии линии.

### 3.1 Правильное использование

Байпасный смесительный модуль для Oxiperm® Pro используется для растворения и равномерного смешивания полученного раствора диоксида хлора в соответствии с условиями и возможным использованием, описанными в настоящем руководстве по монтажу и эксплуатации.

### 3.2 Неправильное использование

#### Внимание



Другое использование, кроме приведенного в пункте 3.1, запрещено. Компания Grundfos Alldos не может нести ответственность за любые повреждения вследствие неправильного использования.

Модуль содержит новейшие компоненты и прошел соответствующие испытания на безопасность.

#### Внимание



Неразрешенная конструктивная модификация модуля может привести к серьезному повреждению и несчастному случаю. Запрещено вскрывать, модифицировать, изменять конструкцию, устанавливать перемычки, снимать, обходить или отключать компоненты.

### 3.3 Мониторинг оборудования

Байпасный смесительный модуль оснащен реле расхода. Как только поток в байпасном смесительном модуле падает ниже точки переключения реле расхода (17-20 л/мин.) в дезинфекционную систему подается сигнал. Насос диоксида хлора отключается.

### 3.4 Предотвращение опасности

**Внимание** Соблюдайте допустимые температурные диапазоны для обработки воды и химических веществ.

**Внимание**

*Соблюдайте правила техники безопасности при работе с химическими веществами.*

**Внимание**

*Работа на системе Oxiperm® Pro должна проводиться только тогда, когда система остановлена и главный выключатель выключен.*

**Внимание**

*Не открывайте компоненты модуля! Очистка, обслуживание и ремонт должны выполняться только уполномоченным и квалифицированным персоналом!*

## 4. Технические данные

### 4.1 Общие сведения

В настоящее время доступны два стандартизированных модуля: 95703178 (550-1000-1) и 95703179 (550-1000-2). Обычно байпасные смесительные модули используются вместе с установками по обработке диоксида хлора Oxiperm® Pro.

#### Основные данные

Смесительный модуль	Версия	Основные размеры [мм]			Вес [кг]
		Высота	Ширина	Глубина	
95703178 (550-1000-1)	С отбором пробы разбавляющей воды	650	550	180	15
95703179 (550-1000-2)	Без отбора пробы разбавляющей воды	650	550	180	15

#### Температура, влажность, давление и материалы

Допустимая температура внешней среды	от +2 °С до +35 °С
Допустимая температура хранения смесительных модулей	от -5 °С до +50 °С
Допустимая относительная влажность	Макс. 80 % без конденсации
Допустимая температура обрабатываемой воды: Смесительный модуль 95703178 (550-1000-1)	от +10 °С до +30 °С
Макс. допустимое давление обрабатываемой воды: Смесительный модуль 95703178 (550-1000-1)	10 бар; во время отбора проб водного раствора: макс. 6 бар
Допустимая температура обрабатываемой воды: Смесительный модуль 95703179 (550-1000-2)	от +5 °С до +80 °С
Макс. допустимое давление обрабатываемой воды: Смесительный модуль 95703179 (550-1000-2) - до температуры	$p_{\text{макс.}} 10 \text{ бар} \rightarrow$ $T_{\text{макс.}} 67 \text{ °С}$ $T_{\text{макс.}} 80 \text{ °С} \rightarrow$ $p_{\text{макс.}} 5,5 \text{ бар}$
Трубопровод	полипропилен (ПП), полипропилен (ПП)/латунь
Уплотнения	фторкаучук/тефлон
Циркуляционный насос	Бронза
Реле расхода	Латунь

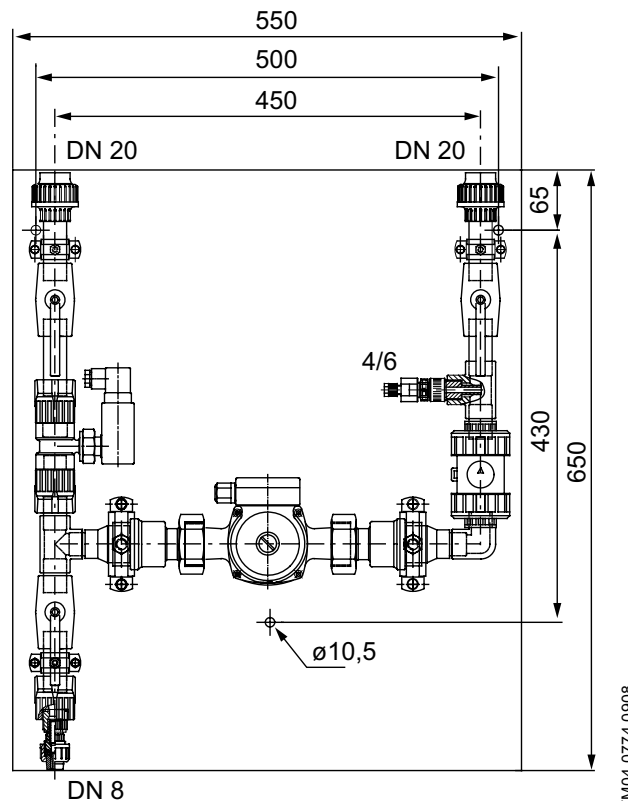
## 4.2 Размеры

### 4.2.1 Смесительный модуль 95703178 (550-1000-1)

#### Соединительные размеры

Вход смесительного модуля	- ПП втулка DN 20
Выход смесительного модуля	- ПВХ втулка DN 20
Выход водного раствора для Oxiperm® Pro	- Соединение для ПЕ трубы 6/9 мм - ПВХ втулка DN 8

#### Чертеж с размерами



**Рис. 1** Байпасный смесительный модуль 95703178 (550-1000-1)

### 4.2.2 Смесительный модуль 95703179 (550-1000-2)

#### Соединительные размеры

Вход смесительного модуля	- ПП втулка DN 20
Выход смесительного модуля	- ПП втулка DN 20

TM04 0774 0908

## Чертеж с размерами

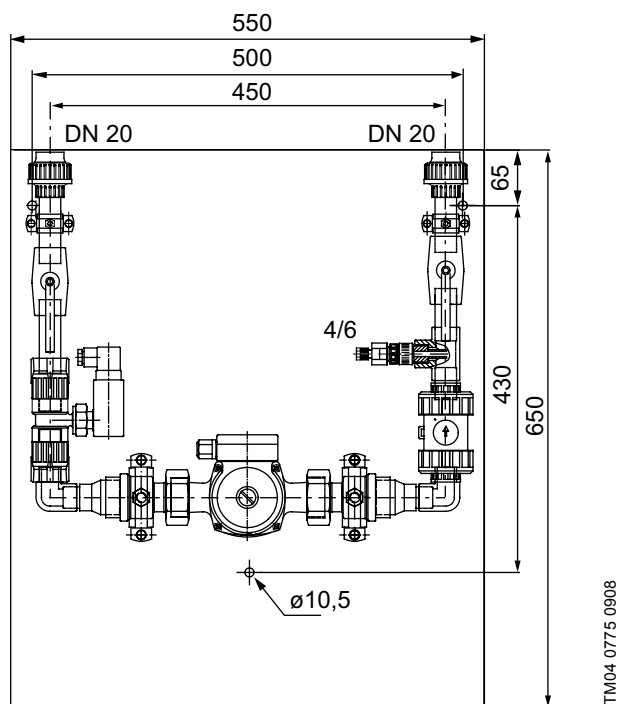


Рис. 2 Байпасный смесительный модуль 95703179 (550-1000-2)

## 4.3 Электрические данные

### Циркуляционный насос UPS 25-60B

Номинальное напряжение	230 В, однофазный
Промышленная частота	50 Гц
Макс. потребляемая мощность	70 Вт
Класс защиты корпуса	IP 44

### Реле расхода

Класс защиты корпуса	IP 65
Рекомендуемое поперечное сечение провода	0,5 мм <sup>2</sup>

## 4.4 Заводские настройки

Байпасный смесительный модуль установлен на плите для монтажа на стене и прошел испытание на герметичность. Крепежные аксессуары, входящие в комплект данного изделия, позволяют прикрепить монтажную плиту на массивной кирпичной или бетонной стене.

Прилагается также насосная секция для дозирования раствора диоксида хлора. В заводской поставке стопорные клапаны закрыты.

Соединительные кабели для циркуляционного насоса и реле расхода не входят в комплект поставки. Циркуляционный насос предустановлен в шаге 3.

## 5. Устройство и принцип действия

### 5.1 Компоненты

Байпасный смесительный модуль состоит из следующих компонентов:

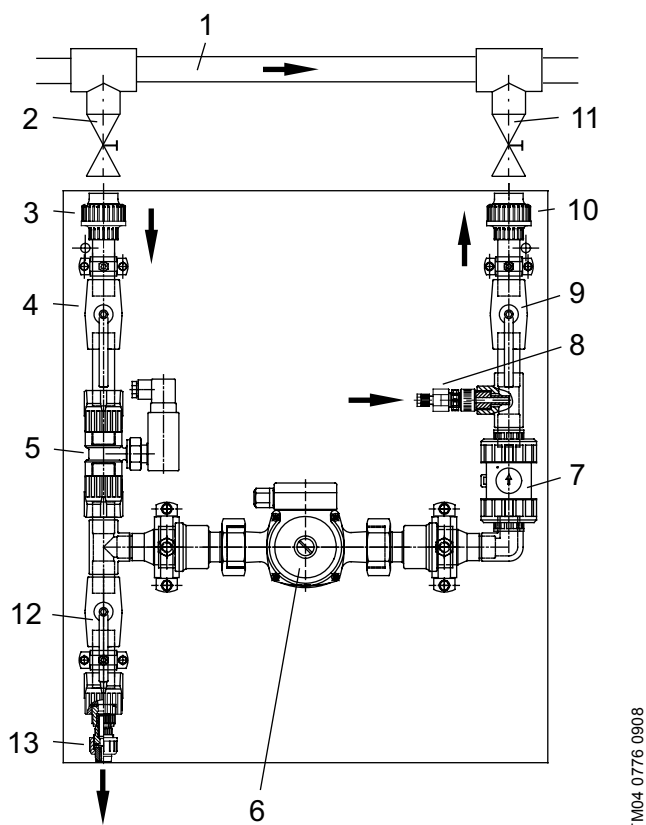


Рис. 3 Схематический чертеж

Поз.	Описание
1	Главный водопровод
2	Заборный клапан
3	Вход в смесительный модуль, соединение DN20
4	Стопорный клапан
5	Реле расхода
6	Циркуляционный насос
7	Обратный клапан с коническим седлом
8	Устройство впрыска
9	Стопорный клапан
10	Выход из смесительного модуля, соединение DN20
11	Впускной клапан
12	Стопорный клапан
13	Выход водного раствора (для воды с температурой от +10 °C до +30 °C)

### 5.1.1 Версии

Доступны две конструкции байпасных смесительных модулей:

- для воды с температурой от +2 °C до +35 °C
  - используется предустановленный дополнительный выход для растворяющей воды для прямой подачи в дезинфекционную систему Oxiperm® Pro, если температура воды составляет от +10 °C до +30 °C.
- для воды с температурой от +5 °C до +80 °C
  - выход растворяющей воды для подачи в систему Oxiperm® Pro должен быть приготовлен отдельно.

## 5.2 Принцип действия

Цифры в скобках [ ] обозначают номера позиций на рис. 3.

Вода для разбавления отбирается из главного водопровода [1] через заборный клапан [2] (поставляется потребителем). После этого, она проходит через стопорный клапан [4], реле расхода [5], циркуляционный насос [6] и обратный клапан с коническим гнездом [7]. После прохождения через отверстия устройства впрыска [8] она смешивается с раствором диоксида хлора и проходит через стопорный клапан [9], через впускной клапан [11] (поставляется потребителем) снова в главный водопровод [1].

Реле расхода [5] следит за наличием или отсутствием потока. Если поток останавливается, реле расхода подает сигнал и система Oxiperm® Pro отключает дозировочный насос диоксида хлора.

Циркуляционный насос [6] служит для подачи разбавляющей воды. Данный насос предназначен исключительно для компенсации потерь внутреннего давления в байпасе.

Поэтому заборный и подводящий водопроводы должны быть как можно более короткими.

Пружинный обратный клапан с коническим седлом [7] предотвращает попадание раствора диоксида хлора обратно в циркуляционный насос, тем самым охраняя его от повреждения вследствие коррозии.

Раствор диоксида хлора, приготовленный системой Oxiperm® Pro, дозируется с помощью устройства впрыска [8], оснащенного обратным клапаном с коническим гнездом. Для обеспечения наилучшего смешивания линия впрыска [8] заканчивается посередине потока воды для растворения.

## 6. Транспортировка и хранение

- Упаковочное устройство необходимо транспортировать с осторожностью
- Храните устройство в сухих местах при температуре от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , защищенных от попадания прямого солнечного света.

### 6.1 Распаковка и сборка

Байпасный смесительный модуль прошел испытание на заводе и поставляется готовым к подключению.

- Во время распаковки проверьте модуль на наличие транспортных повреждений. Не устанавливайте и не подключайте поврежденный модуль.

## 7.3 Соединения

### 7.3.1 Гидравлические соединения

Деталь или назначение (см. стрелки на рис. 3)	Тип соединения и позиция	Соединение Комплектность поставки
Вход в смесительный модуль из главного водопровода. См. поз. 3 на рис. 3	Соединение с помощью шланга или трубки: <ul style="list-style-type: none"><li>должно быть как можно более короткое</li><li>разместите между заборным клапаном и входом в смесительный модуль.</li></ul>	ПП (полипропиленовая) втулка, DN 20 ПВХ втулка, DN 20
Выход из смесительного модуля в главный водопровод. См. поз. 10 на рис. 3	Соединение с помощью шланга или трубки: <ul style="list-style-type: none"><li>должно быть как можно более короткое</li><li>разместите между выходом из смесительного модуля и впускным клапаном.</li></ul>	ПП втулка, DN 20 ПВХ втулка, DN 20
Устройство впрыска. См. поз. 8 на рис. 3	4/6 мм тефлоновый напорный шланг: <ul style="list-style-type: none"><li>должно быть как можно более короткое</li><li>разместите между стороной нагнетания многофункционального клапана Oxiperm® Pro и устройством впрыска.</li></ul>	PVDF (Поливинилиденфторид) соединение для тефлонового шланга, 4/6 мм
Выход воды для растворения (только на обходном смесительном модуле для воды с температурой от $+10^{\circ}\text{C}$ до $+30^{\circ}\text{C}$ ). См. поз. 13 на рис. 3	6/9 мм ПЕ шланг: <ul style="list-style-type: none"><li>разместите между выходом воды для разбавления и электромагнитным клапаном на Oxiperm® Pro.</li></ul>	ПВХ соединение для ПЭ (полиэтиленового) шланга, 6/9 мм

- Во время распаковки помните, что в комплекте содержатся незакрепленные детали.
- Выполните сборку как можно быстрее после распаковки.
- Сохраните упаковочные материалы или утилизируйте их в соответствии с местными правилами.

## 7. Установка

### 7.1 Место установки

**Байпасный смесительный модуль следует устанавливать как можно ближе к системе Oxiperm® Pro.**

**Указание** При выборе и проектировании места для монтажа системы Oxiperm® Pro соблюдайте соответствующие местные и специальные государственные предписания.

Для нормальной работы системы должны быть гарантированы следующие условия:

- допустимая температура окружающей среды в месте монтажа от  $+2^{\circ}\text{C}$  до  $+35^{\circ}\text{C}$
- отсутствие вибраций в месте монтажа.

### 7.2 Настенный монтаж

Поставляемые крепежные аксессуары: крепежные шпильки, дюбели, шайбы и гайки.

Используйте включенные в комплект крепежные аксессуары для монтажа байпасного смесительного модуля на стене на соответствующей высоте. Убедитесь, что модуль закреплён без перекосов.

**Указание** Если стена неровная, гайки можно закручивать сзади основной плиты, чтобы обезопасить модуль от искривления.



#### Внимание

Смесительный модуль следует всегда устанавливать таким способом, чтобы вал циркуляционного насоса находился в горизонтальном положении.

**Внимание**

Не превышайте максимально допустимые значения давления и температуры для используемых материалов.

**7.3.2 Электрические соединения****Внимание**

Перед началом работ отключите кабель электропитания. Электрические соединения должны устанавливаться только квалифицированным персоналом.

**7.3.3 Реле расхода**

Поключите реле расхода смесительного модуля к устройству управления системы Oxiperm® Pro. Используйте для этого разъемы 51 и 52 (внешний пусковой сигнал для дозирования диоксида хлора). Рекомендуется использовать двупроводный кабель с поперечным сечением 0,5 мм<sup>2</sup>.

Выполните следующие операции:

- Ослабьте два винта на прямоугольной крышке под устройством управления Oxiperm® Pro и снимите крышку.
- Раскрутите вход кабеля, соответствующий размеру кабеля и находящийся вблизи разъемов, затем проведите через него кабель.
- Подключите жилы кабеля к разъемам 51 и 52.
- Затяните вручную соединение кабеля.
- Поместите обратно крышку и закрепите ее двумя винтами.

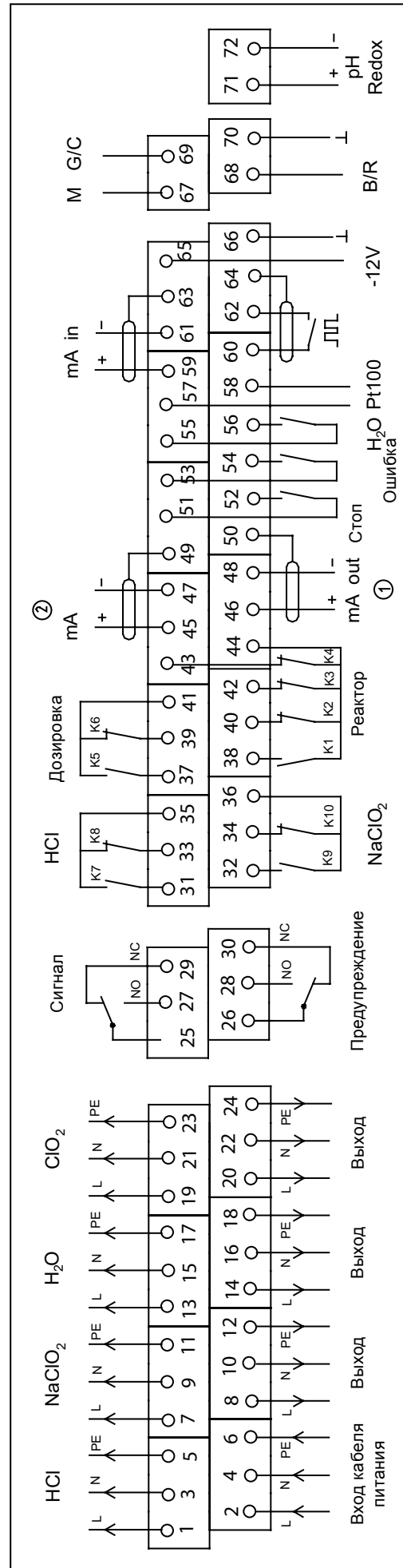


Рис. 4 Коммутационная схема системы Oxiperm® Pro



Входы	Соединение	GND	IN	Заводская установка
Внешний пусковой сигнал для дозирования	Стоп	52	51	Нет

### 7.3.4 Циркуляционный насос

Подключите циркуляционный насос смесительного модуля непосредственно к электропитанию; не подключайте его к устройству управления системы Oxiperm® Pro.

Циркуляционный насос оснащен защитой от термической перегрузки и защитой при заклинивании ротора, поэтому защита внешнего двигателя не нужна.

**Внимание** Убедитесь, что характеристики электропитания на месте монтажа соответствуют электрическим характеристикам, указанным на паспортной табличке циркуляционного насоса.


**Указание** Установите в цепи электропитания циркуляционного насоса "переключатель вкл./выкл." для его выключения во время длительных простоев смесительного модуля.


**Внимание** Работа без воды приведет к непоправимой неисправности циркуляционного насоса.

**Внимание** Подшипники насоса смазываются перекачиваемой жидкостью, поэтому давление на входе должно составлять не менее 0,05 бар (0,5 м).


## 8. Запуск и останов

### 8.1 Запуск

**Внимание**  Запуск байпасного смесительного модуля должен выполняться только уполномоченным и квалифицированным персоналом.

**Внимание**  Помните о риске получения тяжелых ожогов в результате разбрызгивания раствора диоксида хлора из поврежденных уплотнений, клапанов, шлангов или их соединений.

Перед запуском обязательно проверьте шланги и их соединения на наличие утечки и неправильной установки.

**Внимание**  Если впрыск раствора диоксида хлора через смесительный модуль непропорционален скорости подачи воды, установите обратный клапан в главном водопроводе между заборным клапаном для разбавляющей воды и впускным клапаном. Обратный клапан предотвратит образование опасной концентрации диоксида хлора в воде.

Давление, температура и качество питьевой воды должны соответствовать техническим характеристикам байпасного смесительного модуля.

**Внимание** Низкое качество разбавляющей воды может привести к коррозионному повреждению главного трубопровода и остановке работы.

**Указание**

Устройство впрыска может начать дозирование в байпасный смесительный модуль только при наличии достаточного количества раствора диоксида хлора в баке-накопителе системы Oxiperm® Pro.

**Указание**

Если разбавляющая вода для системы Oxiperm® Pro отбирается из байпасного смесительного модуля через выход для разбавляющей воды с температурой от +10 °C до +30 °C, то раствор диоксида хлора будет готов к дозированию в смесительный модуль приблизительно через 20 минут после первоначального запуска.



**Внимание**

Проверьте установку перед запуском байпасного смесительного модуля.

#### 8.1.1 Открывание стопорных клапанов

Откройте все стопорные клапана между входом/выходом смесительного модуля и главным водопроводом. Если в Oxiperm® Pro разбавляющая вода поступает через выход для разбавляющей воды с температурой от +10 °C до +30 °C, тогда откройте также стопорный клапан после реле расхода.

#### 8.1.2 Запуск циркуляционного насоса

- Запустите циркуляционный насос с помощью его выключателя вкл./выкл., а не через устройство управления Oxiperm® Pro.

#### 8.1.3 Прокачка циркуляционного насоса

Если реле расхода включает сигнал о недостаточном потоке, прокачайте циркуляционный насос, выполнив следующие операции:

- Открутите вентиляционную пробку на передней стороне двигателя.
- Выполните прокачку в течение приблизительно 30 секунд.
- Поместите и затяните вентиляционную крышку обратно.

### 8.2 Останов

Выполните следующие операции:

- Остановите дозирование раствора диоксида хлора (Oxiperm® Pro).
- Удалите раствор диоксида хлора с помощью разбавляющей воды, включив смесительный модуль приблизительно на 2 минуты.
- Выключите циркуляционный насос.
- Закройте стопорные клапана на смесительном модуле.

**Указание**

Если в Oxiperm® Pro подается дополнительный объем разбавляющей воды из смесительного модуля, оставьте стопорный клапан (поз. 2 на рис. 3) и выходной клапан разбавляющей воды (поз. 13 на рис. 3) открытыми.

## 9. Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
<p>1. На дисплее Oxiperm® Pro отображается сообщение "External controller stop" (Остановка внешнего контроллера):</p>  <p>Отсутствует или слишком малый поток воды проходит через байпасный смесительный модуль.</p>	<p>В смесительном модуле отсутствует разбавляющая вода:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заблокирован главный водопровод</li> <li>• Стопорные клапана на входе и/или выходе смесительного модуля закрыты.</li> </ul> <p>Заблокировано реле расхода.</p> <p>Не работает циркуляционный насос:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Циркуляционный насос выключен.</li> <li>• Включена защита от термической перегрузки.</li> <li>• Циркуляционный насос поврежден</li> </ul> <p>Циркуляционный насос не работает на полную мощность.</p> <p>Циркуляционный насос недостаточно прокачан.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Очистите главный водопровод. Проверьте заборный клапан и подачу воды.</li> <li>• Откройте стопорные клапана. Проверьте трубопровод для раствора диоксида хлора и впускной клапан.</li> </ul> <p>Открутите реле расхода от тройника и удалите загрязнение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включите циркуляционный насос.</li> <li>• Позвольте циркуляционному насосу остынуть, затем перезапустите его.</li> <li>• Замените циркуляционный насос</li> </ul> <p>Установите селекторный переключатель на уровень 3.</p> <p>Снимите вентиляционную пробку и прокачайте циркуляционный насос в действие. См. главу 8.1.3.</p>
<p>2. Когда разбавляющая вода горячая, циркуляционный насос издает кавитационный шум.</p>	<p>Слишком низкое давление на входе.</p>	<p>Увеличьте давление на входе минимум до 0,5 м.</p>
<p>3. Внутренняя коррозия циркуляционного насоса.</p>	<p>Протекает обратный клапан за циркуляционным насосом.</p>	<p>Замените обратный клапан и по возможности циркулярный насос.</p>

## 10. Техническое обслуживание

При использовании чистой разбавляющей воды байпасный смесительный модуль не нуждается в техническом обслуживании. Однако мы рекомендуем проводить регулярный мониторинг циркуляционного насоса и реле расхода.

Если разбавляющая вода содержит небольшое количество твердых веществ, тогда нужно регулярно проводить мониторинг байпасного смесительного модуля.

## 11. Утилизация отходов

Данное изделие, а также узлы и детали должны утилизироваться в соответствии с требованиями экологии:

1. Используйте общественные или частные службы сбора мусора.
2. Если такие организации или фирмы отсутствуют, свяжитесь с ближайшим филиалом или Сервисным центром Grundfos или Grundfos Alldos (не применимо для России).



<b>15.710208</b> V2.0	<b>RU</b>
95711505 0908	