

Injection units for dosing pumps

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации



Other languages

<http://net.grundfos.com/qr/i/96709905>



GRUNDFOS X

Русский (RU) Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

Перевод оригинального документа на английском языке

В данном руководстве по монтажу и эксплуатации описываются инжекционные клапаны компании Grundfos для дозирующих насосов.

В разделах 1-3 приведена информация, необходимая для обеспечения безопасного монтажа изделия.

В разделах 4-7 приведена важная информация об изделии, а также информация о техническом обслуживании и утилизации изделия.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие сведения	2
1.1 Памятка обслуживающему персоналу	2
1.1.1 Квалификация и обучение	2
1.1.2 Обязанности эксплуатирующей организации	2
1.1.3 Обязанности оператора	2
1.2 Значение символов и надписей в документе	3
1.3 Безопасная эксплуатация	3
2. Монтаж изделия	3
2.1 Место монтажа	3
2.2 Монтаж механической части	3
2.2.1 Пример монтажа	3
2.2.2 Соединения	4
2.2.3 Монтаж стандартных инжекционных клапанов и инжекционных клапанов с шаровым клапаном до 6, 60, 460 и 1500 л/ч, а также инжекционных клапанов высокого давления	4
2.2.4 Монтаж стандартных инжекционных клапанов до 4000 л/ч	4
2.2.5 Монтаж инжекционных клапанов с минимальной глубиной погружения или с лепестковым затвором	4
2.2.6 Монтаж инжекционных клапанов со съёмной впрыскивающей трубой	4
2.2.7 Монтаж инжекционных клапанов для горячей жидкости с шаровым клапаном	4
3. Перемещение и хранение изделия	4
3.1 Перемещение изделия	4
3.2 Хранение изделия	4
4. Общая информация об изделии	5
4.1 Назначение	5
4.1.1 Недопустимые режимы эксплуатации	5
4.2 Варианты исполнения изделия	5
4.2.1 Стандартный инжекционный клапан	5
4.2.2 Инжекционный клапан с минимальной глубиной погружения	5
4.2.3 Инжекционный клапан с лепестковым затвором	5
4.2.4 Инжекционный клапан с шаровым клапаном	6
4.2.5 Инжекционный клапан со съёмной впрыскивающей трубой	6
4.2.6 Инжекционный клапан для горячей жидкости с шаровым клапаном	6
4.2.7 Инжекционные клапаны высокого давления	6
4.3 Маркировка	7
4.3.1 Типовое обозначение	7
5. Техническое обслуживание изделия	8
5.1 График технического обслуживания	8
5.2 Демонтаж и очистка съёмной впрыскивающей трубы	8
5.3 Очистка обратного клапана	8
6. Технические данные	9
6.1 Допустимая температура среды	9
6.2 Температура хранения и температура окружающей среды	9
6.3 Стандартные инжекционные клапаны до 6 л/ч	9
6.4 Инжекционные клапаны с минимальной глубиной погружения до 6 л/ч	10
6.5 Стандартные инжекционные клапаны до 60 л/ч	10
6.6 Инжекционные клапаны с лепестковым затвором до 60 л/ч	10
6.7 Инжекционный клапан с шаровым клапаном до 60 л/ч	11
6.8 Инжекционный клапаны со съёмной впрыскивающей трубой до 60 л/ч	11
6.9 Инжекционные клапаны для горячей жидкости с шаровым клапаном до 60 л/ч	11
6.10 Стандартные инжекционные клапаны до 460 л/ч	11
6.11 Инжекционные клапаны с шаровым клапаном до 460 л/ч	12
6.12 Инжекционные клапаны до 1500 л/ч	12
6.13 Инжекционные клапаны до 4000 л/ч	12
6.14 Инжекционные клапаны высокого давления	13
7. Утилизация изделия	13
8. Гарантии изготовителя	13



Перед началом монтажа прочтите настоящий документ. Монтаж и эксплуатация должны осуществляться в соответствии с местным законодательством и принятыми нормами и правилами.

1. Общие сведения

1.1 Памятка обслуживающему персоналу

Настоящий документ предназначен для эксплуатирующей организации и операторов. В нём содержатся общие указания, которые должны соблюдаться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании изделия. Прежде чем приступить к каким-либо работам с изделием, ответственный персонал должен внимательно изучить данный документ.

1.1.1 Квалификация и обучение

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

1.1.2 Обязанности эксплуатирующей организации

- Соблюдать местные указания по технике безопасности.
- Обеспечить постоянное наличие руководства по монтажу и эксплуатации на месте эксплуатации оборудования.
- Координировать подготовку места эксплуатации оборудования в соответствии с указаниями, приведёнными в разделе **6. Технические данные**.
- Следить за тем, чтобы операторы имели соответствующую подготовку для выполнения своих задач.
- Предоставить необходимое защитное оборудование и средства индивидуальной защиты.
- Организовать регулярное техническое обслуживание.

1.1.3 Обязанности оператора

- Соблюдать общепризнанные нормы техники безопасности и местные правила по предотвращению несчастных случаев.
- Использовать соответствующие средства защиты согласно местным указаниям по технике безопасности и охране труда при работе с изделием и реагентами.
- Ознакомиться с настоящим документом и понять его содержание.

1.2 Значение символов и надписей в документе

ВНИМАНИЕ



Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к получению травмы лёгкой или средней степени тяжести.



Синий или серый круг с белым графическим символом означает, что необходимо предпринять меры для предотвращения опасности.



Красный или серый круг с диагональной чертой, возможно с чёрным графическим символом, указывает на то, что никаких мер предпринимать не нужно или их выполнение необходимо остановить.



Несоблюдение настоящих инструкций может вызвать отказ или повреждение оборудования.

1.3 Безопасная эксплуатация

При работе с реагентами необходимо следовать указаниям по предотвращению несчастных случаев, применяемым на месте эксплуатации оборудования.



При обращении с реагентами следует соблюдать указания паспортов безопасности от производителя реагентов.

При работе с изделием либо соединениями и линиями необходимо обязательно носить защитную одежду (например, защитные очки и перчатки). Необходимо обязательно сбросить давление в системе.

Допускается эксплуатация системы только при правильном подключении всех линий.

Если безопасная эксплуатация больше невозможна, необходимо вывести изделие из эксплуатации и принять меры по недопущению его случайного использования.

Такая ситуация возникает в следующих случаях:

- если изделие имеет заметные внешние повреждения;
- если изделие не выглядит работоспособным;
- после долгого хранения в неблагоприятных условиях.

Более подробную техническую информацию, а также сведения о декларации о соответствии или о сертификате соответствия требованиям ТР ТС можно найти в Паспорте, Руководстве по монтажу и эксплуатации на соответствующее оборудование на сайте <http://ru.grundfos.com/>, воспользовавшись программой поиска и подбора оборудования Grundfos Product Center (GPC).

2. Монтаж изделия

2.1 Место монтажа

- Место монтажа должно быть защищено от дождя, влаги, конденсата, прямых солнечных лучей и пыли.
- Место монтажа должно иметь достаточное освещение для обеспечения безопасной эксплуатации.
- Необходимо соблюдать требования к допустимым условиям окружающей среды. См. раздел [6.2 Температура хранения и температура окружающей среды](#).

2.2 Монтаж механической части

Монтаж изделия должен выполняться только уполномоченным и квалифицированным персоналом.

При работе с реагентами необходимо следовать указаниям по предотвращению несчастных случаев, применяемым на месте эксплуатации оборудования.

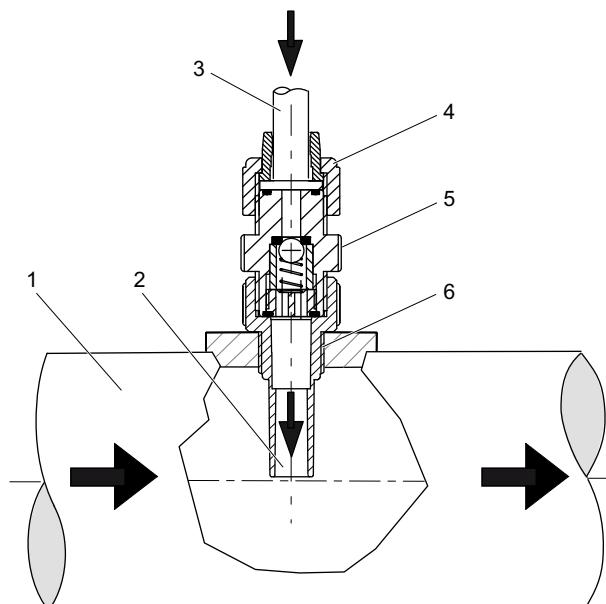
При обращении с реагентами следует соблюдать указания паспортов безопасности от производителя реагентов.

При работе с изделием либо соединениями и линиями необходимо обязательно носить защитную одежду (например, защитные очки и перчатки). Необходимо обязательно сбросить давление в системе.

См. раздел [3.1 Перемещение изделия](#).

Сразу же вытирайте разлитую жидкость во избежание опасности поскользнуться.

2.2.1 Пример монтажа



TM06 8756 1117

Рис. 1 Пример монтажа

Поз. Наименование

1	Технологическая линия
2	Впрыскивающая труба
3	Линия дозирования
4	Соединение линии дозирования
5	Подпружиненный обратный клапан
6	Резьба технологической линии

2.2.2 Соединения

Инжекционные клапаны до 1500 л/ч и инжекционные клапаны высокого давления имеют резьбу для подсоединения технологической линии и оснащены трубой или комплектом штуцеров для подсоединения линии дозирования.

Инжекционные клапаны до 4000 л/ч имеют фланцевые соединения с обеих сторон.



Убедитесь в том, что обратный клапан инжекционного клапана установлен по направлению потока. Направление потока показано стрелкой на корпусе клапана.

2.2.3 Монтаж стандартных инжекционных клапанов и инжекционных клапанов с шаровым клапаном до 6, 60, 460 и 1500 л/ч, а также инжекционных клапанов высокого давления

1. При необходимости укоротите впрыскивающую трубу.
 - Выход впрыскивающей трубы должен находиться как можно ближе к центру технологической линии.
2. Применяйте подходящий уплотнительный материал для резьбы соединения технологической линии.
3. Осторожно вкрутите инжекционный клапан в технологическую линию.
4. Подсоедините линию дозирования. Соблюдайте указания отдельного руководства по дозирующему насосу.

2.2.4 Монтаж стандартных инжекционных клапанов до 4000 л/ч



Инжекционные клапаны с фланцевым соединением должны устанавливаться в нижней части горизонтальных технологических линий. В противном случае обратный клапан может работать неправильно.

1. При необходимости укоротите впрыскивающую трубу.
 - Выход впрыскивающей трубы должен находиться как можно ближе к центру технологической линии.
2. Установите инжекционный клапан вертикально в нижней части фланцевого соединения технологической линии.
3. Подсоедините линию дозирования. Соблюдайте указания отдельного руководства по дозирующему насосу.

2.2.5 Монтаж инжекционных клапанов с минимальной глубиной погружения или с лепестковым затвором

См. разделы:

- [4.2.2 Инжекционный клапан с минимальной глубиной погружения](#)
- [4.2.3 Инжекционный клапан с лепестковым затвором](#)

Нельзя укорачивать впрыскивающие трубы данных инжекционных клапанов. Выход впрыскивающей трубы должен находиться как можно ближе к центру технологической линии.

1. Для инжекционных клапанов с лепестковым затвором:
 - Применяйте подходящий уплотнительный материал для резьбы соединения технологической линии.
2. Для инжекционных клапанов с минимальной глубиной погружения:
 - Убедитесь в том, что плоская прокладка соединения технологической линии расположена правильно, или примените подходящий уплотнительный материал для резьбы.
3. Осторожно вкрутите инжекционный клапан в технологическую линию.
4. Подсоедините линию дозирования. Соблюдайте указания отдельного руководства по дозирующему насосу.

2.2.6 Монтаж инжекционных клапанов со съёмной впрыскивающей трубой

См. раздел [4.2.5 Инжекционный клапан со съёмной впрыскивающей трубой](#).

При нормальном режиме работы впрыскивающая труба проходит через шаровой клапан и соединение технологической линии. Не пытайтесь закрыть шаровой клапан при нормальном режиме работы, иначе можно повредить впрыскивающую трубу.

См. раздел [5.2 Демонтаж и очистка съёмной впрыскивающей трубы](#).

1. При необходимости укоротите впрыскивающую трубу или отрегулируйте глубину погружения с помощью соединения с обжимным кольцом. См. рис. 7,поз. 3.
 - Выход впрыскивающей трубы должен находиться как можно ближе к центру технологической линии.
2. Применяйте подходящий уплотнительный материал для резьбы соединения технологической линии.
3. Осторожно вкрутите инжекционный клапан в технологическую линию.
4. Подсоедините линию дозирования. Соблюдайте указания отдельного руководства по дозирующему насосу.

2.2.7 Монтаж инжекционных клапанов для горячей жидкости с шаровым клапаном

См. раздел [4.2.6 Инжекционный клапан для горячей жидкости с шаровым клапаном](#).

Выход впрыскивающей трубы должен находиться как можно ближе к центру технологической линии.

1. Применяйте подходящий уплотнительный материал для резьбы соединения технологической линии.
2. Осторожно вкрутите инжекционный клапан в технологическую линию.
3. При необходимости укоротите охлаждающую трубу.

Охлаждающая труба должна быть достаточно длинной для обеспечения надлежащей функции охлаждения.

Удалите заусенцы на концах охлаждающей трубы после укорачивания.

При сгибании охлаждающей трубы убедитесь в том, что поперечное сечение не уменьшилось.

4. Подсоедините охлаждающую трубу к шаровому клапану.
 - Плотно затяните соединение с врезным кольцом.
5. Подсоедините обратный клапан к охлаждающей трубе.
 - Плотно затяните соединение с врезным кольцом.
6. Подсоедините линию дозирования. Соблюдайте указания отдельного руководства по дозирующему насосу.

3. Перемещение и хранение изделия

3.1 Перемещение изделия

- Используйте защитную обувь при транспортировке и монтаже.
- Используйте каску при подъёме изделия выше уровня бедра.
- Используйте соответствующее подъёмное и транспортирующее оборудование.
- Убедитесь в том, что в процессе транспортировки изделие не подвергается воздействию точечной нагрузки.
- Избегайте сильных ударов.
- Соблюдайте требования к допустимым условиям окружающей среды. См. раздел [6.2 Температура хранения и температура окружающей среды](#).

3.2 Хранение изделия

- Соблюдайте требования к допустимым условиям окружающей среды. См. раздел [6.2 Температура хранения и температура окружающей среды](#).
- Место хранения должно быть защищено от дождя, влаги, конденсата, прямых солнечных лучей и пыли.

4. Общая информация об изделии

4.1 Назначение

Инжекционные клапаны для дозирующих насосов используются вместе с дозирующими насосами Grundfos. Они предназначены для впрыскивания дозируемой среды либо в технологическую линию, либо в бак, в котором она смешивается с технологической водой.

Инжекционные клапаны подходят для жидких, неабразивных, невоспламеняющихся и негорючих сред.

Следует учитывать температуру замерзания и кипения среды.

Убедитесь в том, что детали, контактирующие со средой, устойчивы к воздействию среды в условиях эксплуатации.



Запрещается использовать изделие для любой другой цели, отличной от вышеуказанной.

4.1.1 Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная безопасность изделия гарантирована только при использовании его в соответствии с разделом [4.1 Назначение](#).



Инжекционные клапаны не являются запорными клапанами. Они полностью закрываются только в том случае, если давление в системе падает ниже рабочего давления.

Изделие не должно использоваться для:

- работы в потенциально взрывоопасных зонах;
- охлаждённых сред или газов;
- криSTALLизующихся сред.

4.2 Варианты исполнения изделия

4.2.1 Стандартный инжекционный клапан

В стандартных инжекционных клапанах поддерживается минимальное противодавление во избежание обратного потока дозируемой среды.

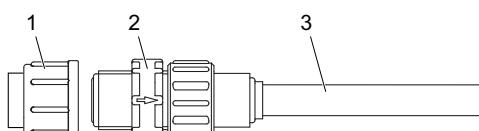


Рис. 2 Стандартный инжекционный клапан (пример)

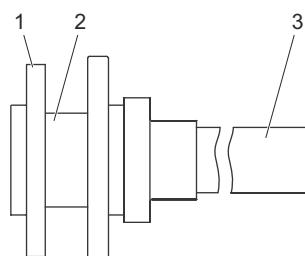


Рис. 3 Стандартный инжекционный клапан до 4000 л/ч

Поз. Наименование

1	Комплект для подсоединения линии дозирования
2	Подпружиненный обратный клапан
3	Впрыскивающая труба

Технические данные см. в разделе:

- [6.3 Стандартные инжекционные клапаны до 6 л/ч](#)
- [6.5 Стандартные инжекционные клапаны до 60 л/ч](#)
- [6.10 Стандартные инжекционные клапаны до 460 л/ч](#)
- [6.12 Инжекционные клапаны до 1500 л/ч](#)
- [6.13 Инжекционные клапаны до 4000 л/ч](#)

4.2.2 Инжекционный клапан с минимальной глубиной погружения

Инжекционные клапаны с минимальной глубиной погружения используются, как правило, для технологических линий небольшого диаметра. Кольцевое уплотнение обеспечивает функцию предотвращения возврата.

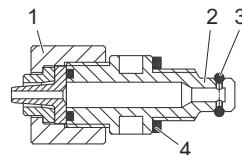


Рис. 4 Инжекционный клапан с минимальной глубиной погружения

Поз. Наименование

1	Комплект для подсоединения линии дозирования
2*	Впрыскивающая труба
3	Кольцевое уплотнение для функции предотвращения возврата
4	Плоская прокладка

* Впрыскивающую трубу укорачивать нельзя.

Технические данные см. в разделе:

- [6.4 Инжекционные клапаны с минимальной глубиной погружения до 6 л/ч](#)

4.2.3 Инжекционный клапан с лепестковым затвором

Инжекционные клапаны с лепестковым затвором обычно используются для добавления раствора гипохлорита натрия в воду с высокой карбонатностью. Кромка предотвращает кристаллизацию и засорение, которые могут быть вызваны щёлочно-карбонатной реакцией в точке впрыска.

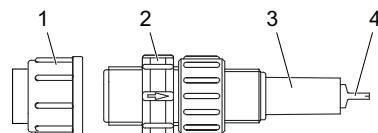


Рис. 5 Инжекционный клапан с лепестковым затвором

Поз. Наименование

1	Комплект для подсоединения линии дозирования
2	Подпружиненный обратный клапан
3*	Впрыскивающая труба
4	Лепестковый затвор

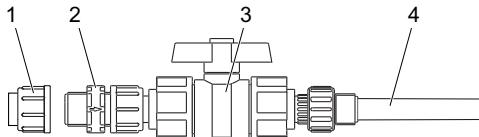
* Нельзя укорачивать впрыскивающую трубу инжекционных клапанов с лепестковым затвором.

Технические данные см. в разделе:

- [6.6 Инжекционные клапаны с лепестковым затвором до 60 л/ч](#)

4.2.4 Инжекционный клапан с шаровым клапаном

Инжекционные клапаны с шаровым клапаном используются там, где точка впрыска должна быть закрываемой. Шаровой клапан устанавливается между впрыскивающей трубой и подпружиненным обратным клапаном. Таким образом, линию дозирования можно полностью исключить из процесса. Обратный клапан можно демонтировать и очистить, не останавливая процесс и не опорожняя технологическую линию.



TM06 8796 1117

Рис. 6 Инжекционный клапан с шаровым клапаном

Поз. Наименование

1	Комплект для подсоединения линии дозирования
2	Подпружиненный обратный клапан
3	Шаровой клапан
4	Впрыскивающая труба

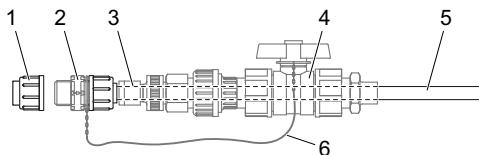
Технические данные см. в разделе:

- [6.7 Инжекционный клапан с шаровым клапаном до 60 л/ч](#)
- [6.11 Инжекционные клапаны с шаровым клапаном до 460 л/ч](#)

4.2.5 Инжекционный клапан со съёмной впрыскивающей трубой

Инжекционные клапаны со съёмной впрыскивающей трубой используются в условиях, когда требуется регулярная очистка впрыскивающей трубы. Впрыскивающую трубу можно извлечь из технологической линии, не останавливая поток технологической воды. Точка впрыска может быть закрыта встроенным шаровым клапаном сразу после извлечения впрыскивающей трубы.

См. раздел [5.2 Демонтаж и очистка съёмной впрыскивающей трубы](#).



TM06 8797 1117

Рис. 7 Инжекционный клапан со съёмной впрыскивающей трубой

Поз. Наименование

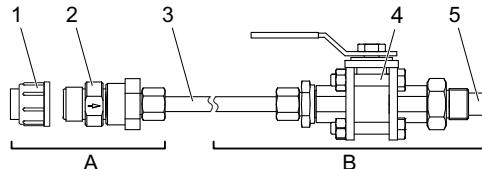
1	Комплект для подсоединения линии дозирования
2	Подпружиненный обратный клапан
3	Соединение с обжимным кольцом
4	Шаровой клапан
5	Впрыскивающая труба
6	Предохранительный шнур

Технические данные см. в разделе:

- [6.8 Инжекционные клапаны со съёмной впрыскивающей трубой до 60 л/ч](#)

4.2.6 Инжекционный клапан для горячей жидкости с шаровым клапаном

Инжекционные клапаны для горячей жидкости с шаровым клапаном можно использовать для прямого впрыска дозируемой среды в технологические линии с высокой температурой технологической воды. Охлаждающая труба (3) отделяет горячие детали, которые установлены в технологической линии, от обратного клапана и соединения линии дозирования, которые имеют стандартную рабочую температуру.



TM06 8801 1117

Рис. 8 Инжекционный клапан для горячей жидкости с шаровым клапаном

Поз. Наименование

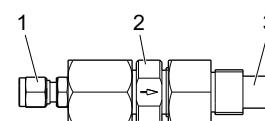
A	Зона со стандартной рабочей температурой
B	Зона с высокой рабочей температурой
1	Комплект для подсоединения линии дозирования
2	Подпружиненный обратный клапан
3	Сгибающаяся охлаждающая труба
4	Шаровой клапан
5	Впрыскивающая труба

Технические данные см. в разделе:

- [6.9 Инжекционные клапаны для горячей жидкости с шаровым клапаном до 60 л/ч](#)

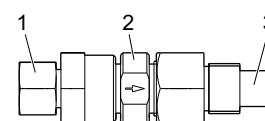
4.2.7 Инжекционные клапаны высокого давления

Инжекционные клапаны высокого давления предназначены для применения в условиях высокого давления.



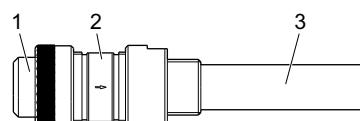
TM07 0550 0218

Рис. 9 Инжекционный клапан высокого давления, расход 3,3 л/ч



TM07 0554 0218

Рис. 10 Инжекционный клапан высокого давления, расход 55 л/ч



TM07 0555 0218

Рис. 11 Инжекционный клапан высокого давления, расход 220 л/ч

Поз. Наименование

1	Комплект для подсоединения линии дозирования
2	Подпружиненный обратный клапан
3	Впрыскивающая труба

Технические данные см. в разделе:

- [6.14 Инжекционные клапаны высокого давления](#)

4.3 Маркировка

4.3.1 Типовое обозначение

Типовое обозначение предназначено для точной идентификации изделия, а не для конфигурации. Его можно найти на упаковке изделия.

Пример: INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

Тип изделия

INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

Инжекционный клапан

Типоразмер

INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

01 До 6 л/ч

02 До 60 л/ч

03 До 460 л/ч

04 До 1500 л/ч

05 До 4000 л/ч

Исполнение

INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

00 Стандартное исполнение

01 Материал соединения технологической линии:
2.4610 (сплав C-4)

02 С шаровым клапаном

03 С лепестковым затвором

04 С минимальной глубиной погружения

06 Со съёмной впрыскивающей трубой

08 Высокая температура технологической воды

Макс. давление[бар]

INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

Материал корпуса

INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

PP Полипропилен

PVC Поливинилхлорид

PV PVDF

SS Нержавеющая сталь 1.4401 / 1.4571

Y 2.4610 (сплав C-4)

Материал прокладки

INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

E EPDM

V FKM

T PTFE

Материал шара клапана

INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

C Керамика

G Стекло

SS Нержавеющая сталь 1.4401 / 1.4571

T PTFE

Y 2.4610 (сплав C-4)

Давление открытия

INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

4 Типоразмер 01/02/03: 0,7 бар

Типоразмер 04/05: 0,6 бар

Соединение линии дозирования

INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

U2 Накидная гайка G 5/8 с деталями для шлангового соединения 4/6 мм, 6/9 мм, 6/12 мм, 9/12 мм

U7 Накидная гайка G 5/8 с деталями для шлангового соединения 0,17" x 1/4"; 1/4" x 3/8"; 3/8" x 1/2"

A Накидная гайка G 5/8 с резьбовым соединением Rp 1/4, внутренняя резьба

V Накидная гайка G 5/8 с резьбовым соединением 1/4 NPT, внутренняя резьба

U3 Накидная гайка G 5/4 с деталями для шлангового соединения 19 или 20 мм или kleевого трубного соединения 25 мм

A7 Накидная гайка G 5/4 с резьбовым соединением 3/4 NPT, наружная резьба

A1 Накидная гайка G 5/4 с резьбовым соединением Rp 3/4, внутренняя резьба

A3 Накидная гайка G 5/4 с резьбовым соединением 3/4 NPT, внутренняя резьба

K Накидная гайка G 2 с деталями для kleевого трубного соединения 40 мм

B5 Накидная гайка G 2 с деталями для сварного трубного соединения 40 мм

A2 Накидная гайка G 2 с резьбовым соединением Rp 1 1/4, внутренняя резьба

A4 Накидная гайка G 2 с резьбовым соединением 1 1/4 NPT, внутренняя резьба

A8 Накидная гайка G 2 с резьбовым соединением 1 1/4 NPT, наружная резьба

B6 Соединение врезного кольца 4/6 мм

C2 Соединение врезного кольца 8/10 мм

C9 Соединение врезного кольца 10/12 мм

X Соединения отсутствуют

Соединение технологической линии

INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

10 G 1/4

11 1/4 NPT

20 G 1/2

21 1/2 NPT

30 G 1

31 1 NPT

40 G 2

41 2 NPT

70 Фланец DN 80

Глубина погружения[мм]

INJ.UNIT 0300-10 PVC/E/C 4U3-30/120

5. Техническое обслуживание изделия

Обслуживание изделия должно выполняться только уполномоченным и квалифицированным персоналом.

При работе с реагентами необходимо следовать указаниям по предотвращению несчастных случаев, применяемым на месте установки.

При обращении с реагентами следует соблюдать указания паспортов безопасности от производителя реагентов.

При работе с изделием либо соединениями и линиями необходимо обязательно носить защитную одежду (например, защитные очки и перчатки). Необходимо обязательно сбросить давление в системе.

См. раздел [3.1 Перемещение изделия](#).

Сразу же вытирайте разлитую жидкость во избежание опасности поскользнуться.



5.1 График технического обслуживания

Периодичность	Операция
После 8000 часов работы или не реже, чем каждые 12 месяцев, или в случае отказов	Промыть обратный клапан. См. раздел 5.3 Очистка обратного клапана .

5.2 Демонтаж и очистка съёмной впрыскивающей трубы

Данный раздел применяется к инжекционным клапанам со съёмной впрыскивающей трубой до 60 л/ч.

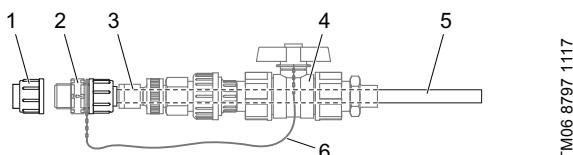


Рис. 12 Инжекционный клапан со съёмной впрыскивающей трубой

Поз. Наименование

1	Комплект для подсоединения линии дозирования
2	Подпружиненный обратный клапан
3	Соединение с обжимным кольцом
4	Шаровой клапан
5	Впрыскивающая труба
6	Предохранительный шнур



При работе с изделием либо соединениями и линиями необходимо обязательно носить защитную одежду (например, защитные очки и перчатки). Необходимо обязательно сбросить давление в системе.



При нормальном режиме работы впрыскивающая труба проходит через шаровой клапан и соединение технологической линии. Не пытайтесь закрыть шаровой клапан при нормальном режиме работы, иначе можно повредить впрыскивающую трубу.

- Выключите систему дозирования.
– Убедитесь в том, что не может произойти случайный запуск системы.
- Промойте линию дозирования.
- Убедитесь в том, что давление в системе дозированияброшено.

ВНИМАНИЕ

Опасность химического воздействия

Травма лёгкой или средней степени тяжести
- Соберите вытекающую дозирующую среду безопасным способом.

- Извлеките соединение линии дозирования (1).

ВНИМАНИЕ

Система под давлением

Травма лёгкой или средней степени тяжести

- После открытия соединения с обжимным кольцом (3) давление технологической воды может вытолкнуть вспрыскивающую трубу (5) из инжекционного клапана. Предохранительный шнур (6) препятствует движению вспрыскивающей трубы во избежание вытекания технологической воды.

- Удерживайте обратный клапан в нужном положении и осторожно открывайте соединение с обжимным кольцом (3) до тех пор, пока вспрыскивающая труба не сможет перемещаться.
- Вытащите вспрыскивающую трубу (5) из инжекционного клапана только до тех пор, пока вы не сможете закрыть шаровой клапан (4).
- Закройте шаровой клапан (4).
- Извлеките обратный клапан (2) с предохранительным шнуром (6).
- Полностью вытащите вспрыскивающую трубу (5).
- Очистите вспрыскивающую трубу подходящим чистящим средством.

Перед повторной сборкой убедитесь в том, что все детали находятся в чистом, сухом и неповреждённом состоянии.

5.3 Очистка обратного клапана

Данный раздел относится к инжекционным клапанам с максимальным расходом 60, 460, 1500 и 4000 л/ч и инжекционным клапанам высокого давления.



При работе с изделием либо соединениями и линиями необходимо обязательно носить защитную одежду (например, защитные очки и перчатки). Необходимо обязательно сбросить давление в системе.

- Выключите систему дозирования.
– Убедитесь в том, что не может произойти случайный запуск системы.
- Промойте линию дозирования.
- Для инжекционных клапанов со съёмной впрыскивающей трубой:
– Вытащите впрыскивающую трубу и закройте шаровой клапан. См. раздел [5.2 Демонтаж и очистка съёмной впрыскивающей трубы](#).
- Для инжекционных клапанов с шаровым клапаном:
– Закройте шаровой клапан.
- Для инжекционных клапанов без шарового клапана:
– Опорожните технологическую линию.
- Убедитесь в том, что давление в линии дозированияброшено.

ВНИМАНИЕ

Опасность химического воздействия

Травма лёгкой или средней степени тяжести
- Соберите вытекающую дозирующую среду безопасным способом.

- Извлеките соединение линии дозирования.
- Извлеките обратный клапан.

9. Для инжекционных клапанов до 60, 460 и 1500 л/ч и для инжекционных клапанов высокого давления:

- Открутите деталь (1), демонтируйте клапан и очистите все части подходящим чистящим средством. См. рисунки 13, 14, 15.

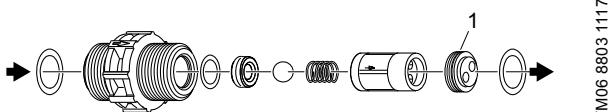


Рис. 13 Обратный клапан для инжекционных клапанов до 60 л/ч и инжекционных клапанов высокого давления

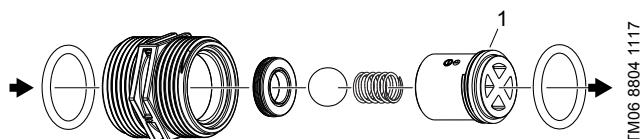


Рис. 14 Обратный клапан для инжекционных клапанов до 460 л/ч

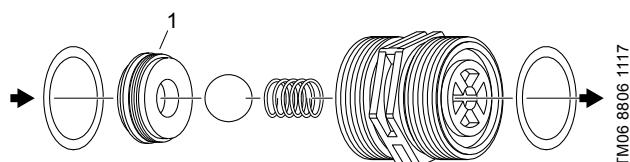


Рис. 15 Обратный клапан для инжекционных клапанов до 1500 л/ч

10. Для инжекционных клапанов до 4000 л/ч:

- Извлеките седло клапана (1). См. рис. 16.
- Демонтируйте клапан и очистите его подходящим чистящим средством.

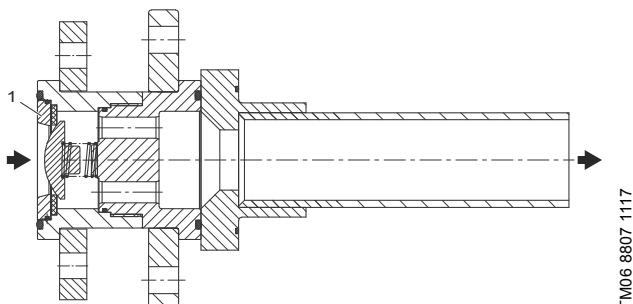


Рис. 16 Обратный клапан для инжекционных клапанов до 4000 л/ч

Перед повторной сборкой убедитесь в том, что все детали находятся в чистом, сухом и неповреждённом состоянии.

6. Технические данные

Значения расхода относятся к жидкостям с вязкостью, аналогичной вязкости воды.

6.1 Допустимая температура среды

Материал корпуса	Максимальное рабочее давление	
	до 10 бар	> 10 бар
PVC, PP	от 0 °C до +40 °C	от 0 °C до +20 °C
PVDF	от -10 °C до +40 °C	от -10 °C до +20 °C
Нержавеющая сталь	90 °C 145 °C (кратковременная при макс. давлении 2 бар)	

6.2 Температура хранения и температура окружающей среды

	Максимальное рабочее давление	
	до 10 бар	> 10 бар
Мин./макс. температура окружающей среды [°C]	0/+40	0/+20
Мин./макс. температура хранения [°C]	-10/+50	

6.3 Стандартные инжекционные клапаны до 6 л/ч

Приблизительное давление открытия	[бар]	0,7
Максимальный расход	[л/ч]	6
Максимальное рабочее давление	[бар]	10
Материал пружины		Тантал

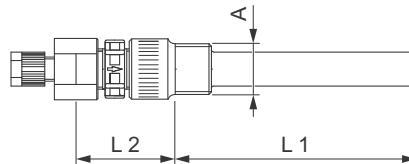
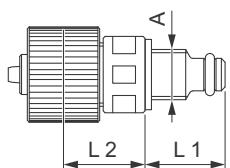


Рис. 17 Стандартный инжекционный клапан

Материалы			Размеры		
Корпус	Прокладка	Шар	A	L 1 [мм]	L 2 [мм]
PVDF	FKM EPDM PTFE	Керамика Керамика Керамика	G 1/2 1/2 NPT	100 300	41

6.4 Инжекционные клапаны с минимальной глубиной погружения до 6 л/ч

Максимальный расход	[л/ч]	6
Максимальное рабочее давление	[бар]	10



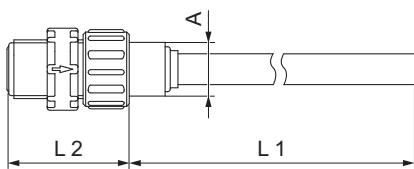
TM06 8810 1117

Рис. 18 Инжекционный клапан с минимальной глубиной погружения

Материалы			Размеры		
Корпус	Прокладка	Кольцевое уплотнение	A	L 1 [мм]	L 2 [мм]
PVC	FKM	FKM	G 1/4	21	22
	EPDM	FKM			
PP	FKM	FKM	G 1/2 1/2 NPT	36	22
	EPDM	FKM			
PP	FKM	FKM			

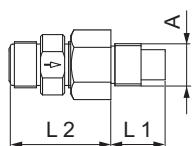
6.5 Стандартные инжекционные клапаны до 60 л/ч

Приблизительное давление открытия	[бар]	0,7
Максимальный расход	[л/ч]	60
Материал пружины		Тантал



TM06 8655 1017

Рис. 19 Стандартный инжекционный клапан, исполнение из ПП, ПВХ и ПВДФ



TM06 8856 1017

Рис. 20 Стандартный инжекционный клапан, исполнение из нержавеющей стали

Макс. рабочее давление [бар]	Материалы			Размеры		
	Корпус	Прокладка	Шар	A	L 1 [мм]	L 2 [мм]
16	PP	FKM	Керамика	G 1/2 1/2 NPT	100	47
		EPDM	Керамика			
	PVC	FKM	Керамика		100	27
		EPDM	Керамика		100	50
		PTFE	Керамика		100	47
	PVDF	FKM	Керамика		100	47
		EPDM	Керамика		100	47
		PTFE	Керамика		100	47

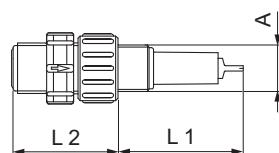
1) Нержавеющая сталь 1.4571

2) Нержавеющая сталь 1.4401

3) Материал впрыскивающей трубы: PVC

6.6 Инжекционные клапаны с лепестковым затвором до 60 л/ч

Приблизительное давление открытия	[бар]	0,7
Максимальный расход	[л/ч]	60
Максимальное рабочее давление	[бар]	16
Материал пружины		Тантал



TM06 9957 1017

Рис. 21 Инжекционный клапан с лепестковым затвором

Материалы			Размеры		
Корпус	Прокладка	Шар	Кромка	A	L 1 [мм]
PVC	FKM	Керамика	FKM	G 1/2 1/2 NPT	~55

6.7 Инжекционный клапан с шаровым клапаном до 60 л/ч

Приблизительное давление открытия	[бар]	0,7
Максимальный расход	[л/ч]	60
Материал пружины		Тантал

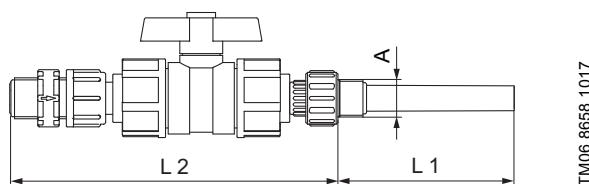


Рис. 22 Инжекционный клапан с шаровым клапаном

Макс. рабочее давление [бар]	Материалы			Размеры		
	Корпус	Прокладка	Шар	A	L 1 [мм]	L 2 [мм]
16	PVC	FKM EPDM	Керамика Керамика	G 1/2 1/2 NPT	100	183
64	SS*	PTFE	SS**		27	138

* Нержавеющая сталь 1.4571 и 1.4408

** Нержавеющая сталь 1.4401

6.8 Инжекционный клапаны со съёмной впрыскивающей трубой до 60 л/ч

Приблизительное давление открытия	[бар]	0,7
Максимальный расход	[л/ч]	60
Максимальное рабочее давление	[бар]	10
Материал пружины		Тантал

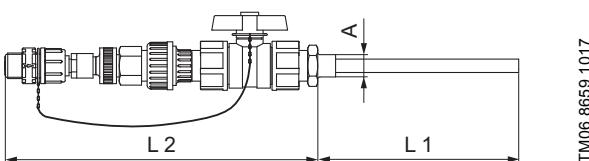


Рис. 23 Инжекционный клапан со съёмной впрыскивающей трубой

Корпус	Материалы			Размеры		
	Прокладка	Шар	A	L 1 [мм]	L 2 [мм]	
PVC	FKM EPDM	Керамика Керамика	G 1/2 1/2 NPT	185	280	

6.9 Инжекционные клапаны для горячей жидкости с шаровым клапаном до 60 л/ч

Приблизительное давление открытия	[бар]	0,7
Максимальный расход	[л/ч]	60
Максимальная температура технологической воды	[°C]	120
Материал пружины		Тантал
Материал шарового клапана		Нержавеющая сталь 1.4408
Материал впрыскивающей трубы		Нержавеющая сталь 1.4571
Материал охлаждающей трубы		Нержавеющая сталь 1.4571

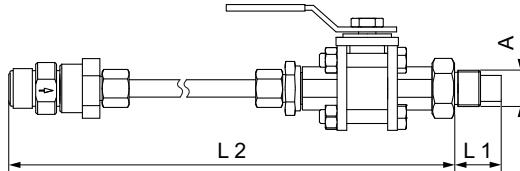


Рис. 24 Инжекционный клапан для горячей жидкости с шаровым клапаном

Макс. рабочее давление [бар]	Материалы			Размеры		
	Корпус	Прокладка	Шар	A	L 1 [мм]	L 2 [мм]
16	PVDF	PTFE	Керамика	G 1/2	27	1158
64	SS*	PTFE	SS**	1/2 NPT		

* Нержавеющая сталь 1.4571

** Нержавеющая сталь 1.4401

6.10 Стандартные инжекционные клапаны до 460 л/ч

Приблизительное давление открытия	[бар]	0,7
Максимальный расход	[л/ч]	460
Материал пружины		2.4610 (сплав C-4)

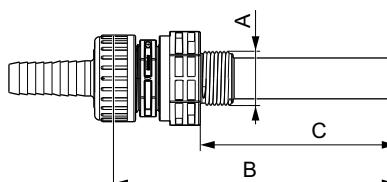


Рис. 25 Стандартный инжекционный клапан

Макс. рабочее давление [бар]	Материалы			Размеры		
	Корпус	Прокладка	Шар	A	B	C
10	ПВХ	FKM EPDM	Керамика Керамика			
		PTFE	Керамика			
	ПП	FKM	Керамика			
		EPDM	Керамика			
	ПВДФ	FKM	Керамика			
		EPDM	Керамика			
		PTFE	Керамика			
16	SS*	PTFE	SS**			

* Нержавеющая сталь 1.4571 и 1.4408

** Нержавеющая сталь 1.4401

6.11 Инжекционные клапаны с шаровым клапаном до 460 л/ч

Приблизительное давление открытия	[бар]	0,7
Максимальный расход	[л/ч]	460
Максимальное рабочее давление	[бар]	10
Материал пружины		2.4610 (сплав С-4)

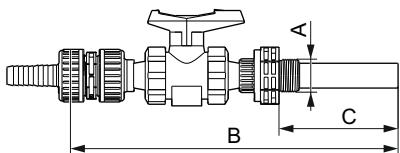


Рис. 26 Инжекционный клапан с шаровым клапаном, исполнение из ПВХ

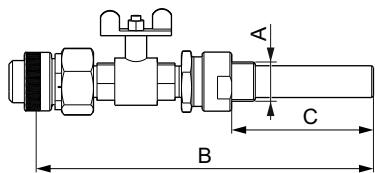


Рис. 27 Инжекционный клапан с шаровым клапаном, исполнение из нержавеющей стали

Материалы			Размеры		
Корпус	Прокладка	Шар	A	B [мм]	C [мм]
PVC	FKM	Керамика	G 1 1 NPT	330	120
	EPDM	Керамика			
SS*	PTFE	SS**		285,5	120

* Нержавеющая сталь 1.4571 и 1.4408

** Нержавеющая сталь 1.4401

6.12 Инжекционные клапаны до 1500 л/ч

Приблизительное давление открытия	[бар]	0,6
Максимальный расход	[л/ч]	1500
Максимальное рабочее давление	[бар]	10
Материал пружины		2.4610 (сплав С-4)

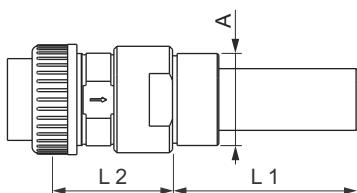


Рис. 28 Инжекционный клапан до 1500 л/ч, исполнение из ПП, ПВХ и ПВДФ

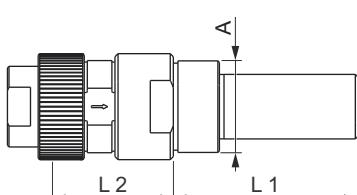


Рис. 29 Инжекционный клапан до 1500 л/ч, исполнение из нержавеющей стали

Материалы			Размеры		
Корпус	Шар	Прокладка	A	L 1 [мм]	L 2 [мм]
PVC	FKM	Стекло			
	EPDM	PTFE			
	PTFE	PTFE			
PP	FKM	Стекло	G 2 2 NPT	120	78
	EPDM	PTFE			
	PTFE	PTFE			
ПВДФ	EPDM	PTFE			
	PTFE	PTFE			
Нержавеющая сталь	PTFE	Нержавеющая сталь			

6.13 Инжекционные клапаны до 4000 л/ч

Приблизительное давление открытия	[бар]	0,1
Максимальный расход	[л/ч]	4000
Максимальное рабочее давление	[бар]	6
Материал пружины		Нержавеющая сталь 1.4310 с покрытием из ПТФЭ

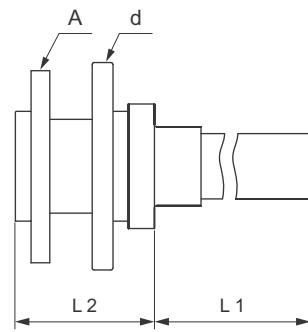


Рис. 30 Инжекционный клапан до 4000 л/ч

Материалы			A	d	L 1	L 2
Корпус	Шар	Прокладка	Седло	[мм]	[мм]	[мм]
PVC	PVC	FKM	PTFE	Фланец DN 65	Фланец DN 80	220 134
PP	PP					

6.14 Инжекционные клапаны высокого давления

Приблизительное давление открытия [бар] 0,7
Материал пружины 2.4610 (сплав C-4)

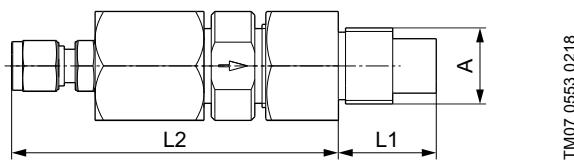


Рис. 31 Инжекционный клапан высокого давления, расход 3,3 л/ч

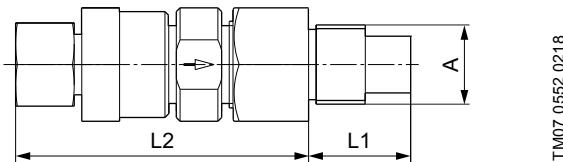


Рис. 32 Инжекционный клапан высокого давления, расход 55 л/ч

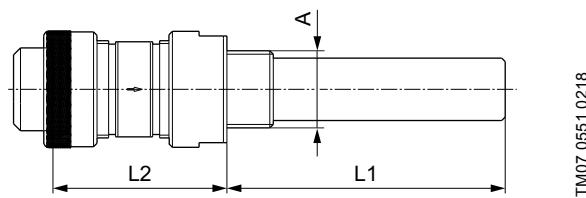


Рис. 33 Инжекционный клапан высокого давления, расход 220 л/ч

Расход рабочее [л/ч]	Макс. давление [бар]	Материалы		Размеры		
		Корпус / шар	Прокладка	A	L 1 [мм]	L 2 [мм]
3,3	200	SS*	PTFE	G 1/2	27	90
55	200	SS*	PTFE	G 1/2	27	77,5
220	100	SS*	PTFE	G 1	120	75

* Нержавеющая сталь

7. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния является:

- отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
- 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.

8. Гарантии изготовителя

Специальное примечание для Российской Федерации:

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель:

Концерн "GRUNDFOS Holding A/S"*

Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке.

По всем вопросам на территории РФ просим обращаться:

ООО "Грундфос"

РФ, 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39

Телефон +7 (495) 737-30-00

Факс +7 (495) 737-75-36.

На все оборудование предприятие-изготовитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже оборудования, покупателю выдается Гарантийный талон. Условия выполнения гарантийных обязательств см. в Гарантийном талоне.

Условия подачи рекламаций

Рекламации подаются в Сервисный центр Grundfos (адреса указаны в Гарантийном талоне), при этом необходимо предоставить правильно заполненный Гарантийный талон.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 - Garin C.P. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72, 286 39 73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Trg Hercega 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tagentza street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS (Shanghai) Water Technology
Co. Ltd.
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)
278 Jinhu Road, Jin Qiao Export
Processing Zone
Pudong New Area
Shanghai, 201206
Phone: +86 21 5055 1012
Telefax: +86 21 5032 0596
E-mail: grundfosalldos-CN@grundfos.com

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86-21 6122 5222
Telefax: +86-21 6122 5333

COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čapkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: +372 606 1690
Fax: +372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Truukikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0)207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS Water Treatment GmbH
Reetsstraße 85
D-76327 Pfintztal (Söllingen)
Tel.: +49 7240 61-0
Telefax: +49 7240 61-177
E-mail: gwt@grundfos.com

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
E-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbalint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Phone: +91-44 4596 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Ciliilitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Riga,
Tālrs.: +371 714 9640, 7 149 641
Fakss: +371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguan U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-86-478 6336
Telefax: +31-86-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintel, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 8800
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 8811
E-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievorská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phone: +421 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnik-si@grundfos.com

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)

Tel.: +34-91-848 8800

Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
(Box 333) Lunagårdsgatan 6
431 24 Mölndal

Tel.: +46 31 332 23 000

Telefax: +46 31-331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS ALLDOS International AG
Schönmattstraße 4
CH-4153 Reinach
Tel.: +41-61-717 5555
Telefax: +41-61-717 5500
E-mail: grundfosalldos-CH@grundfos.com

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868

Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2, yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The
Representative Office of Grundfos

Kazakhstan in Uzbekistan

38a, Oybek street, Tashkent

Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150

3291

Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses revised 09.08.2017

be think innovate

96709905 0218

ECM: 1221918

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

© Copyright Grundfos Holding A/S

The name Grundfos, the Grundfos logo, and be think innovate are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.