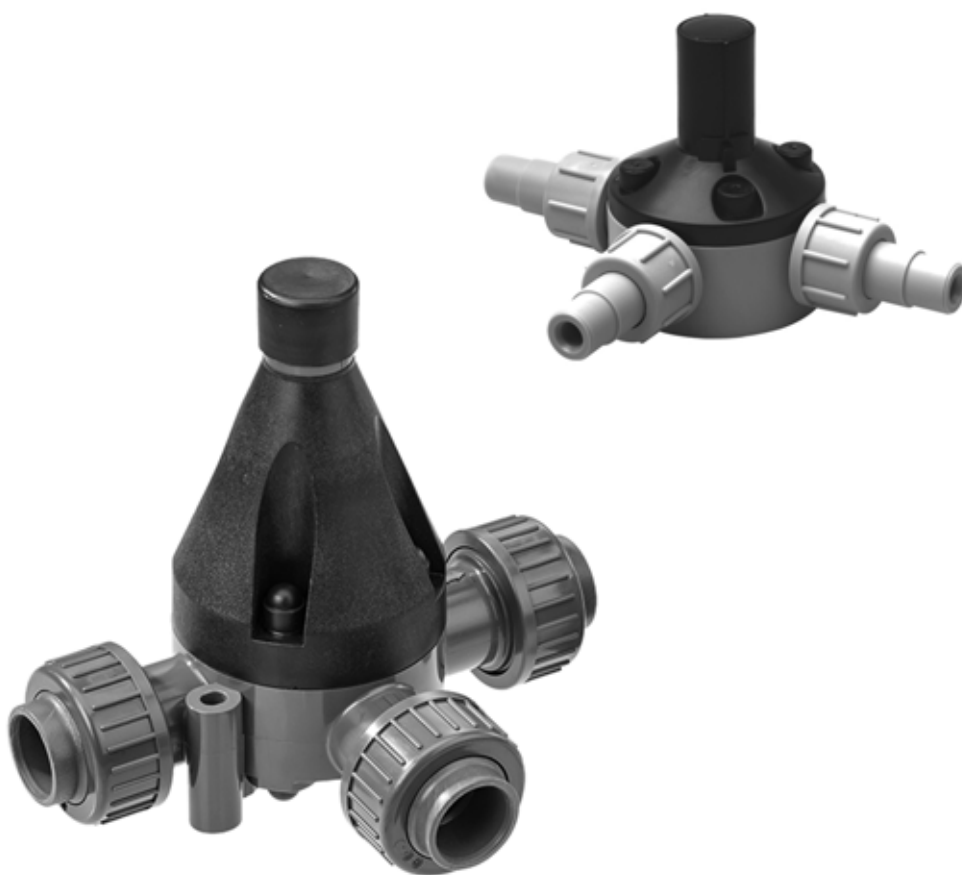


PRV

Pressure relief valves

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации



Other languages

<http://net.grundfos.com/qr/i/96681525>

be
think
innovate

GRUNDFOS 

Перевод оригинального документа на английском языке

В настоящем руководстве по монтажу и эксплуатации приведено описание предохранительных клапанов PRV компании Grundfos.

В разделах 1-4 приведена информация, необходимая для обеспечения безопасного монтажа и запуска изделия.

В разделах 5-10 представлена важная информация об изделии, а также информация о техническом обслуживании, поиске и устранении неисправностей и утилизации изделия.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие сведения	2
1.1 Памятка обслуживающему персоналу	2
1.1.1 Подготовка и обучение	2
1.1.2 Обязанности эксплуатирующей организации	2
1.1.3 Обязанности оператора	2
1.2 Безопасная эксплуатация	3
1.3 Значение символов и надписей в документе	3
2. Монтаж изделия	3
2.1 Место установки	3
2.2 Монтаж механической части	3
2.2.1 Требования к монтажу	3
2.2.2 Пример монтажа	4
2.2.3 Предохранительные клапаны с пропускной способностью до 460 л/ч	4
2.2.4 Предохранительные клапаны диаметром DN 65	5
3. Ввод изделия в эксплуатацию	5
3.1 Настройка давления сброса	5
3.1.1 Оптимальная установка	6
3.1.2 Прочие установки	6
4. Перемещение и хранение изделия	6
4.1 Перемещение изделия	6
4.2 Хранение изделия	6
5. Общая информация об изделии	6
5.1 Назначение	6
5.1.1 Недопустимые режимы эксплуатации	6
5.2 Маркировка	6
5.2.1 Фирменная табличка (предохранительные клапаны с пропускной способностью от 60 до 460 л/ч)	6
5.2.2 Типовое обозначение	7
6. Техническое обслуживание изделия	8
6.1 График технического обслуживания	8
6.2 Очистка	8
6.3 Замена мембраны	8
7. Вспомогательное оборудование	8
7.1 Переходники с накидной гайкой (до 460 л/ч)	8
7.2 Комплект контрфланцев для предохранительных клапанов диаметром DN 65	8
8. Обнаружение и устранение неисправностей	9
9. Технические данные	9
9.1 Допустимая температура среды	9
9.2 Температура хранения и температура окружающей среды	9
9.3 Предохранительные клапаны с пропускной способностью до 60 л/ч	9
9.3.1 Технические данные	9
9.3.2 Материалы	9
9.3.3 Габаритные чертежи	10
9.4 Предохранительные клапаны с пропускной способностью от 60 до 460 л/ч	10
9.4.1 Технические данные	10
9.4.2 Материалы	10
9.4.3 Габаритные чертежи	10
9.5 Предохранительные клапаны диаметром DN 65	11
9.5.1 Технические данные	11
9.5.2 Габаритные чертежи	11
10. Утилизация изделия	12
11. Гарантии изготовителя	12



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 рассчитан на эксплуатирующую организацию и операторов. В нём содержатся общие правила, которые должны соблюдаться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании изделия. Прежде чем приступать к каким-либо работам с изделием, ответственный персонал должен прочитать настоящее руководство.

1.1.1 Подготовка и обучение

Лица, ответственные за задачи, описанные в настоящем документе, должны иметь соответствующую квалификацию.

1.1.2 Обязанности эксплуатирующей организации

- Соблюдать местные правила техники безопасности.
- Обеспечить наличие руководства по монтажу и эксплуатации на месте установки.
- Координировать подготовку места установки в соответствии с указаниями, приведёнными в разделе [9. Технические данные](#).
- Следить за тем, чтобы операторы имели соответствующую подготовку для выполнения своих задач.
- Предоставить соответствующее предохранительное оборудование и средства индивидуальной защиты.
- Организовать регулярное техническое обслуживание.

1.1.3 Обязанности оператора

- Соблюдать общепризнанные правила техники безопасности и охраны труда, а также местные правила по предотвращению несчастных случаев.
- Использовать соответствующие средства защиты согласно местным правилам техники безопасности и охраны труда при работе с изделием и реагентами.
- Ознакомиться с настоящим документом и понять его содержание.

1.2 Безопасная эксплуатация



При работе с реагентами необходимо следовать правилам 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.

Допускается работать с системой 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 внешние повреждения;
- если изделие не выглядит работоспособным;
- после долгого хранения в неблагоприятных условиях.

1.3 Значение символов и надписей в документе



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к смерти или получению серьёзной травмы.



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.

2. Монтаж изделия

2.1 Место установки

- Место установки должно быть защищено от дождя, влаги, конденсата, прямых солнечных лучей и пыли.
- Место установки должно иметь достаточное освещение для обеспечения безопасной эксплуатации.
- Соблюдайте требования к допустимым условиям окружающей среды. См. раздел [9.2 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 правилам 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.

Соблюдайте указания, приведённые в разделе [4.1 Перемещение изделия](#).

Сразу же вытирайте разлитую жидкость во избежание опасности поскользнуться.



2.2.1 Требования к монтажу

Предохранительные клапаны устанавливаются на напорной линии. Они также могут быть установлены непосредственно на нагнетательном клапане дозирующего насоса при использовании дополнительного переходника.

При использовании клапана поддержания давления вместе с предохранительным клапаном, клапан поддержания давления должен быть установлен после предохранительного клапана.

При использовании предохранительного клапана вместе с демпфером пульсаций DBG, предохранительный клапан должен быть установлен перед демпфером пульсаций.



2.2.2 Пример монтажа

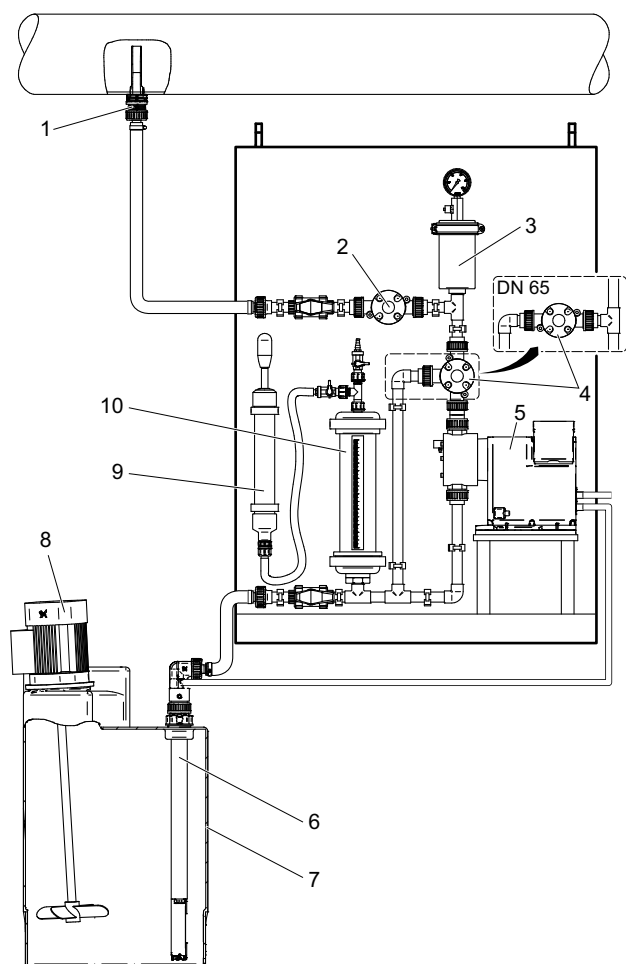


Рис. 1 Пример монтажа

Поз.	Наименование
1	Узел впрыска
2	Клапан поддержания давления PLV
3	Демпфер пульсаций DBG
4	Предохранительный клапан PRV
5	Дозировочный насос
6	Жёсткая всасывающая линия RSL
7	Дозировочный бак
8	Электрическая мешалка
9	Ручной вакуумный насос
10	Демпфер пульсаций CSD

2.2.3 Предохранительные клапаны с пропускной способностью до 460 л/ч

Предохранительные клапаны с пропускной способностью до 460 л/ч разработаны как трёхходовые клапаны. На них имеется вход и выход, расположенные диаметрально, и не находящееся под давлением сливное отверстие. Направление потока показано стрелкой на корпусе клапана.

Предохранительные клапаны могут быть установлены на напорной линии либо непосредственно на нагнетательном клапане дозировочного насоса при использовании дополнительного переходника, см. раздел [7.1 Переходники с накидной гайкой \(до 460 л/ч\)](#).

Монтаж клапана на напорной линии

Соблюдайте указания, приведённые в разделе [2.2.1 Требования к монтажу](#).



Клапан необходимо устанавливать в направлении потока. Направление потока показано стрелкой на корпусе клапана.

1. Установите клапан на напорной линии.
2. Подсоедините линию перелива к сливному отверстию и направьте жидкость не под давлением в бак или в соответствующий слив.
3. При помощи динамометрического ключа подтяните винты на верхней части клапана через 48 часов работы. Макс. момент затяжки:

До 60 л/ч	60-460 л/ч	DN 65
2 Нм	4 Нм	5 Нм

Монтаж клапана непосредственно на насосе

Клапаны с пропускной способностью до 460 л/ч можно устанавливать непосредственно на насосе при использовании специального переходника. См. раздел [7.1 Переходники с накидной гайкой \(до 460 л/ч\)](#).

1. Снимите соединение со входа клапана.
2. Навинтите переходник на вход клапана.
3. Навинтите клапан с переходником на нагнетательный клапан насоса.
4. Соедините напорную линию с выходом клапана.
5. Подсоедините линию перелива к сливному отверстию и направьте жидкость не под давлением в бак или в соответствующий слив.
6. При помощи динамометрического ключа подтяните винты на верхней части клапана через 48 часов работы. Макс. момент затяжки:

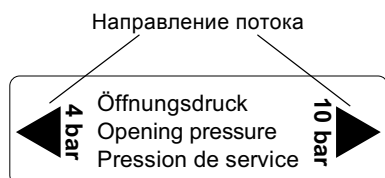
До 60 л/ч	60-460 л/ч	DN 65
2 Нм	4 Нм	5 Нм

TM06 8502 0817

2.2.4 Предохранительные клапаны диаметром DN 65

Предохранительные клапаны диаметром DN 65 обычно конструируются как обводные предохранительные клапаны с тройником для установки на напорную линию.

Давление сброса клапана зависит от направления установки, т. е. направления потока жидкости через клапан (см. рис. 2). Тройники собираются в соответствии с выбранным давлением сброса. См. раздел 9. *Технические данные*.



TM04 8354 0711

Рис. 2 Обозначение давления сброса на корпусе клапана

Тройники не поставляются как стандартные изделия. Некоторые специальные варианты исполнения трёхходовых клапанов аналогичны клапанам с пропускной способностью до 60 л/ч. Необходимо обязательно руководствоваться соответствующими габаритными чертежами из раздела 9. *Технические данные*!

Для трёхходовых клапанов указания представлены в разделе 2.2.3 *Предохранительные клапаны с пропускной способностью до 460 л/ч*.

Монтаж клапана

1. Установите тройник с клапаном на напорной линии.
2. Подсоедините линию перелива к предохранительному клапану и направьте жидкость не под давлением в бак или в соответствующий слив.

3. Ввод изделия в эксплуатацию

Регулировка и ввод изделия в эксплуатацию должны выполняться только уполномоченным и квалифицированным персоналом.

При работе с реагентами необходимо следовать правилам 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.

Сразу же вытирайте разлитую жидкость во избежание опасности поскользнуться.

Давление сброса клапана устанавливается на заводе в соответствии с техническими данными. См. раздел 9. *Технические данные*. При эксплуатации давление сброса зависит от различных факторов: расхода, частоты хода насоса, противодействия. Если требуется более точное значение настройки, клапан следует подстроить под конкретные условия.

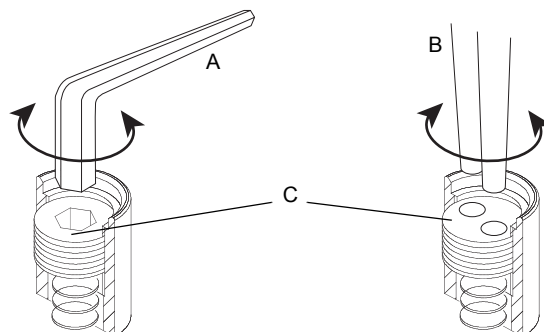
3.1 Настройка давления сброса

Если дозировочный насос не обеспечивает измерение противодействия, манометр необходимо установить в системе между насосом и предохранительным клапаном.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дозированная среда под давлением

- Смерть или серьезная травма
- Давление сброса следует устанавливать на значения ниже максимально допустимого рабочего давления системы дозирования.



TM04 8337 0511

Рис. 3 Настройка давления сброса

3.1.1 Оптимальная установка

Следующие действия относятся к монтажу, аналогичному представленному на примере. См. рис. 1.

При работающем насосе:

1. Снимите защитную крышку с верхней части клапана.
2. Закройте запорный клапан после клапана поддержания давления (2).
3. Если наблюдается перелив дозируемой среды, снимите с насоса или манометра текущие показания давления сброса.
4. Для клапанов с пропускной способностью 460 л/ч используйте шестигранный ключ (А). Для клапанов диаметром DN 65 используйте пару острогубцев (В):
 - поверните регулировочный винт (С) по часовой стрелке для увеличения давления;
 - поверните регулировочный винт (С) против часовой стрелки для уменьшения давления.
5. Задайте необходимое давление сброса.
6. Откройте запорный клапан после клапана поддержания давления (2).
7. Установите на место защитную крышку.

3.1.2 Прочие установки

При работающем насосе:

1. Снимите защитную крышку с верхней части клапана.
2. Установите давление системы немного ниже необходимого максимального рабочего давления.
3. Для клапанов с пропускной способностью до 460 л/ч используйте шестигранный ключ (А). Для клапанов диаметром DN 65 используйте пару острогубцев (В):
 - поверните регулировочный винт (С) против часовой стрелки для уменьшения давления сброса до перелива среды.
4. Поверните регулировочный винт (С) по часовой стрелке на пол-оборота. Теперь давление сброса установлено немного выше текущего рабочего давления.
5. Установите на место защитную крышку.

4. Перемещение и хранение изделия

4.1 Перемещение изделия

- Используйте защитную обувь при транспортировке и монтаже.
- Используйте каску при подъеме изделия выше уровня бедра.
- Используйте соответствующее подъемное и транспортирующее оборудование.
- Убедитесь, что в процессе транспортировки изделие не подвергается воздействию никакой нагрузки.
- Избегайте сильных ударов.
- Соблюдайте требования к допустимым условиям окружающей среды. См. раздел [9.2 Температура хранения и температура окружающей среды](#).

4.2 Хранение изделия

- Соблюдайте требования к допустимым условиям окружающей среды. См. раздел [9.2 Температура хранения и температура окружающей среды](#).
- Место хранения должно быть защищено от дождя, влаги, конденсата, прямых солнечных лучей и пыли.

5. Общая информация об изделии

5.1 Назначение

Предохранительный клапан PRV защищает напорную линию от недопустимого увеличения давления. Если давление поднимается выше установленного давления сброса клапана, клапан открывается, и дозируемая среда проходит через клапан и сливается в бак или соответствующий слив.

Клапан подходит для жидких, неабразивных, невоспламеняющихся и негорючих сред.

Следует учитывать температуру замерзания и кипения среды.

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



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

5.1.1 Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная безопасность изделия гарантирована, только при использовании его в соответствии с разделом [5.1 Назначение](#).

Изделие не должно использоваться для:

- работы в потенциально взрывоопасных зонах;
- охлажденных сред или газов;
- кристаллизующихся сред.

5.2 Маркировка

5.2.1 Фирменная табличка (предохранительные клапаны с пропускной способностью от 60 до 460 л/ч)



Рис. 4 Фирменная табличка

Поз.	Наименование
1	Номер продукта
2	Неделя и год изготовления
3	Типовое обозначение
4	Номинальная ширина
5	Материал корпуса
6	Материал прокладки
7	Давление сброса, устанавливаемое на заводе
8	Максимальное рабочее давление
9	Страна происхождения

TM06 8510 1017

5.2.2 Типовое обозначение

Предохранительные клапаны с пропускной способностью до 60 л/ч

Код	Наименование	PRV- G5/8- 10 PP/ V,E U2
PRV	Предохранительный клапан	
Присоединительный размер		
G5/8	Наружная резьба G 5/8, сверху канавка для кольцевого уплотнения	
G1/4	Внутренняя резьба Rp 1/4 (только для исполнений из нержавеющей стали)	
1/4N	Внутренняя резьба 1/4 NPT (только для исполнений из нержавеющей стали)	
Давление сброса		
10	Давление сброса установлено на 10 бар	
16	Давление сброса установлено на 16 бар	
Материал корпуса и соединения		
PP	Полипропилен	
PVC	Поливинилхлорид	
PV	Поливинилиденфторид	
SS	Нержавеющая сталь марки 1.4571 по EN 10027-2	
Материал прокладки		
V,E	Прилагаются прокладки из фторкаучука и синтетического этиленпропиленового каучука	
T	Прилагаются прокладки из ПТФЭ	
-	Без прокладок (только исполнения из нержавеющей стали)	
Соединения с помощью шланга или трубы		
U2	Шланг, 4/6 мм, 6/9 мм, 6/12 мм, 9/12 мм	
U7	Шланг, 0,17" x 1/4"; 1/4" x 3/8"; 3/8" x 1/2"	
A	Резьбовые соединения, внутренняя резьба Rp 1/4	
V	Резьбовые соединения, внутренняя резьба 1/4 NPT	
X	Соединения не включены, заказываются отдельно	

Предохранительные клапаны с пропускной способностью от 60 до 460 л/ч

Код	Наименование	PRV- G5/4- 10 PP/ V,E U3
PRV	Предохранительный клапан	
Присоединительный размер		
G5/4	Наружная резьба G 5/4, сверху канавка для кольцевого уплотнения	
G3/4	Внутренняя резьба Rp 3/4 (только для исполнений из нержавеющей стали)	
3/4N	Внутренняя резьба 3/4 NPT (только для исполнений из нержавеющей стали)	
Давление сброса		
10	Установленное давление сброса в барах	
Материал корпуса и соединения		
PP	Полипропилен	
PVC	Поливинилхлорид	
PV	Поливинилиденфторид	
SS	Нержавеющая сталь марки 1.4571 по EN 10027-2	
Материал прокладки		
V,E	Прилагаются прокладки из фторкаучука и синтетического этиленпропиленового каучука	
T	Материал прокладки - ПТФЭ	
-	Без прокладок (только исполнения из нержавеющей стали)	
Соединения с помощью шланга или трубы		
U3	2 накидные гайки, G 5/4 2 шланговых соединителя, 19/20 мм 2 зажима для шланга 2 трубных соединителя, 25 мм	
A7	2 накидные гайки, G 5/4 2 вставки с наружной резьбой 3/4 NPT	
A1	Резьбовые соединения, внутренняя резьба Rp 3/4	
A3	Резьбовые соединения, внутренняя резьба 3/4 NPT	
X	Соединения не включены, заказываются отдельно	

6. Техническое обслуживание изделия

Обслуживание изделия должно выполняться только уполномоченным и квалифицированным персоналом.

При работе с реагентами необходимо следовать правилам 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.

Соблюдайте указания, приведённые в разделе [4.1 Перемещение изделия](#).

Сразу же вытирайте разлитую жидкость во избежание опасности поскользнуться.

6.1 График технического обслуживания

Интервал	Задача
После 8000 часов работы или не реже, чем каждые 12 месяцев или в случае отказов	При необходимости протрите все поверхности изделия сухой и чистой ветошью. Замените мембрану. См. раздел 6.3 Замена мембраны .

6.2 Очистка

При необходимости протрите все поверхности изделия сухой и чистой ветошью.

6.3 Замена мембраны

Информацию по запчастям см. в каталоге комплекта для обслуживания: http://net.grundfos.com/qr/i/96488862_23

1. Отключите систему дозирования и слейте из неё жидкость.
2. Убедитесь, что отсутствует противоток и не превышено давление.
3. Ослабьте винты на верхней части клапана.
4. Снимите верхнюю часть клапана.
5. Снимите мембрану.
6. Установите новую мембрану.
7. Установите верхнюю часть клапана и при помощи динамометрического ключа затяните винты крест-накрест. Макс. момент затяжки:

До 60 л/ч	60-460 л/ч	DN 65
2 Нм	4 Нм	5 Нм

8. Снова запустите систему дозирования.
9. При помощи динамометрического ключа подтяните винты на верхней части клапана через 48 часов работы. Макс. момент затяжки:

До 60 л/ч	60-460 л/ч	DN 65
2 Нм	4 Нм	5 Нм

7. Вспомогательное оборудование

7.1 Переходники с накидной гайкой (до 460 л/ч)

Переходники с накидной гайкой обеспечивают сборку непосредственно на нагнетательном клапане дозирочного насоса.

Соединения	Материал	Номер продукта
G 5/8 - G 5/8	PVC	95730437
	PP	95730438
	PVDF	95730439
G 5/8 - 1/4"	SS*	96693273
G 5/4 - G 5/4	PP	99228667
	PVC	99228665
	PVDF	99228669

* Нержавеющая сталь 1.4571

7.2 Комплект контрфланцев для предохранительных клапанов диаметром DN 65

Размер	Материал	Наименование	Номер продукта
DN 65	PVC	В комплект входят приварной фланец, направляющий фланец, винты, шайбы, гайки	96727602
DN 65	PP	В комплект входят сварной фланец с шейкой, винты, шайбы, гайки	96727603
DN 65	SS*	В комплект входят сварной фланец с шейкой, винты, шайбы, гайки	96727604

* Нержавеющая сталь 1.4571

8. Обнаружение и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Среда непрерывно вытекает из сливного отверстия.	Установлено слишком низкое давление сброса.	Настроить клапан на более высокое давление сброса.
	Только клапаны с тройниками: клапан установлен в неверном направлении.	Снять клапан и установить в направлении потока. Направление потока показано стрелкой на корпусе клапана.
	Неисправная мембрана.	Заменить мембрану.
	Грязь в предохранительном клапане.	Промыть предохранительный клапан.
Давление в системе превышает предполагаемое максимальное давление.	Установлено слишком высокое давление сброса.	Настроить клапан на более низкое давление сброса.
	Только клапаны с тройниками: клапан установлен в неверном направлении.	Снять клапан и установить в направлении потока. Направление потока показано стрелкой на корпусе клапана.

9. Технические данные

9.1 Допустимая температура среды

Материал корпуса	Максимальное рабочее давление	
	до 10 бар	> 10-16 бар
PVC, PP	от 0 °C до +40 °C	от 0 °C до +20 °C
PVDF, SS	от -10 °C до +40 °C	от -10 °C до +20 °C

9.2 Температура хранения и температура окружающей среды

	Максимальное рабочее давление	
	до 10 бар	> 10-16 бар
Мин./макс. температура окружающей среды [°C]	0/+40	0/+20
Мин./макс. температура хранения [°C]	-10/+50	

9.3 Предохранительные клапаны с пропускной способностью до 60 л/ч

9.3.1 Технические данные

Максимальное рабочее давление	[бар]	16
Давление сброса, устанавливаемое на заводе	[бар]	~10 ~16
Диапазон настройки давления сброса	[бар]	~5-10 ~7-16
Максимальный расход	[л/ч]	60

9.3.2 Материалы

Материалы				Рисунок
Корпус	Соединения	Прокладки	Типовое обозначение	
PP	PP	FKM/EPDM	PRV-G5/8-10 PP/V,E PRV-G5/8-16 PP/V,E	5
PVC	PVC	FKM/EPDM	PRV-G5/8-10 PVC/V,E PRV-G5/8-16 PVC/V,E	
		PTFE	PRV-G5/8-10 PVC/T PRV-G5/8-16 PVC/T	
PVDF	PVDF	FKM/EPDM	PRV-G5/8-10 PV/V,E PRV-G5/8-16 PV/V,E	
		PTFE	PRV-G5/8-10 PV/T PRV-G5/8-16 PV/T	6
SS*	-	-	PRV-G1/4-10 SS/- PRV-G1/4-16 SS/-	
SS*	-	-	PRV-1/4N-10 SS/- PRV-1/4N-16 SS/-	

* Нержавеющая сталь 1.4571

9.3.3 Габаритные чертежи

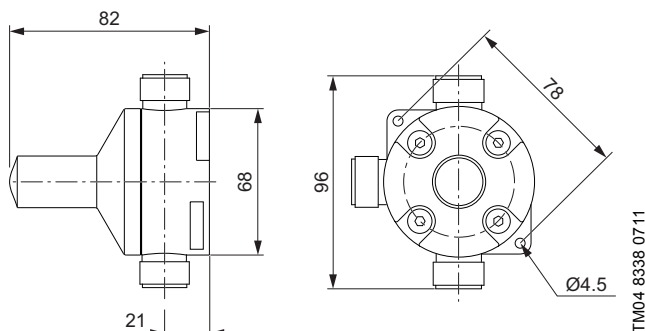


Рис. 5 Размеры клапанов из ПП, ПВХ, ПВДФ

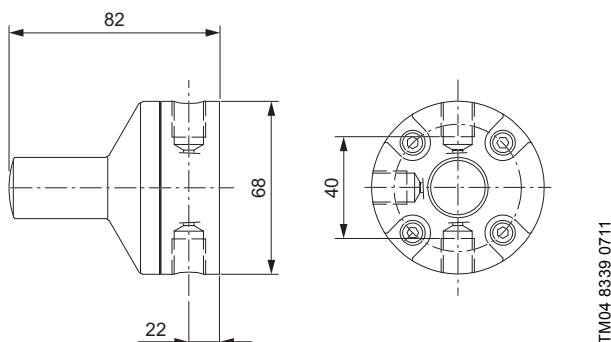


Рис. 6 Размеры клапанов из нерж. стали

9.4 Предохранительные клапаны с пропускной способностью от 60 до 460 л/ч

9.4.1 Технические данные

Максимальное рабочее давление	[бар]	10
Давление сброса, устанавливаемое на заводе	[бар]	~10
Диапазон настройки давления сброса	[бар]	~3-10
Максимальный расход	[л/ч]	460

9.4.2 Материалы

Материалы				Рисунок
Корпус	Соединения	Прокладки	Типовое обозначение	
PP	PP	FKM/EPDM	PRV-G5/4-10 PP/V,E	7
PVC	PVC	FKM/EPDM	PRV-G5/4-10 PVC/V,E	
		PTFE	PRV-G5/4-10 PVC/T	
PVDF	PVDF	FKM/EPDM	PRV-G5/4-10 PV/V,E	
		PTFE	PRV-G5/4-10 PV/T	8
SS*	-	-	PRV-G3/4-10 SS/-	
SS*	-	-	PRV-3/4N-10 SS/-	

* Нержавеющая сталь 1.4571

9.4.3 Габаритные чертежи

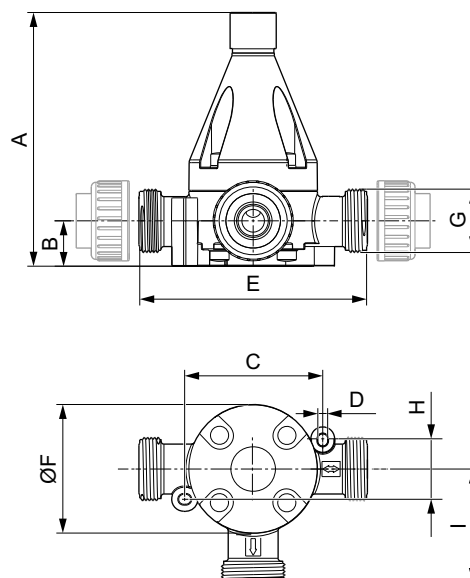


Рис. 7 Размеры клапанов из ПП, ПВХ, ПВДФ

A	B	C	D	E	ØF	G	H	I
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]		[мм]	[мм]
168	30	92	6,5	150	85	G 5/4	40	75

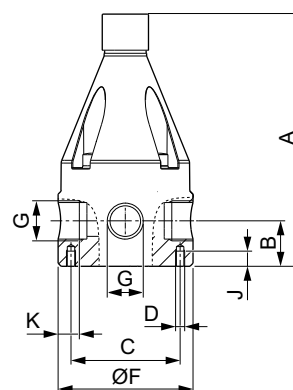


Рис. 8 Размеры клапанов из нерж. стали

A	B	C	D	ØF	G	J	K
[мм]	[мм]	[мм]		[мм]		[мм]	[мм]
167	30	63	M 6	89	Rp 3/4	10	17,5

9.5 Предохранительные клапаны диаметром DN 65

9.5.1 Технические данные

Максимальное рабочее давление	[бар]	10
Максимальный расход	[л/ч]	4000

Давление сброса, устанавливаемое на заводе [бар]	Диапазон настройки давления сброса [бар]	Номинальная ширина [мм]	Корпус	Прокладка	L [мм]	Соединение	Номер продукта	Рисунок
~3	~0,5 - 6	65	PVC	FKM	266	Фланец DN 65	96638461	9
		65	PVC	EPDM	266	Фланец DN 65	96635243	
~4	~1-10	65	SS*	ПВХ, мягкий	394	Фланец DN 65	96694452	10

* Нержавеющая сталь 1.4571

9.5.2 Габаритные чертежи

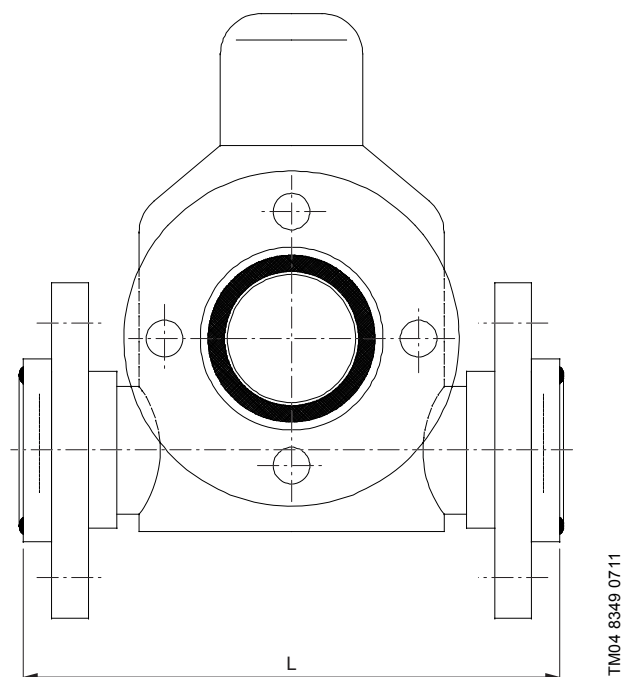


Рис. 9 Размеры клапанов из гомополимера полипропилена, ПВХ, ПП

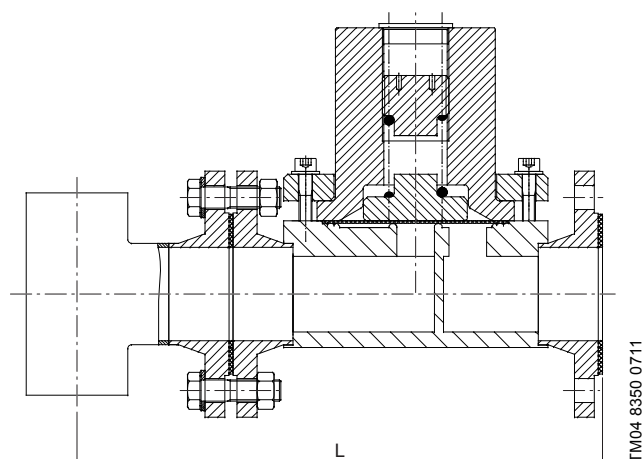


Рис. 10 Размеры клапанов из нерж. стали с фланцем

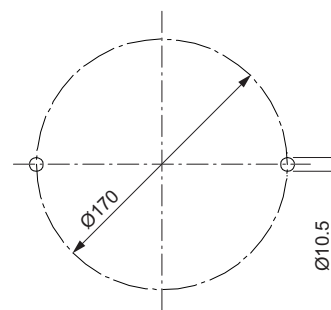


Рис. 11 Схема сверления для клапанов из нержавеющей стали

10. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

11. 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 Pcia. 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. Шафарьянская, 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 Heroja 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 Tangenta 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. Potrero
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
Trukkikuja 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
Reetzstraße 85
D-76327 Pfalzthal (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 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan 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 ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 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 Peguam 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.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 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. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romanian@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.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-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) Lunnagårdsgatan 6
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31-331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS ALLDOS International AG
Schönmattdorferstrasse 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 Chaloom 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

96681525 0218
ECM: 1224038

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