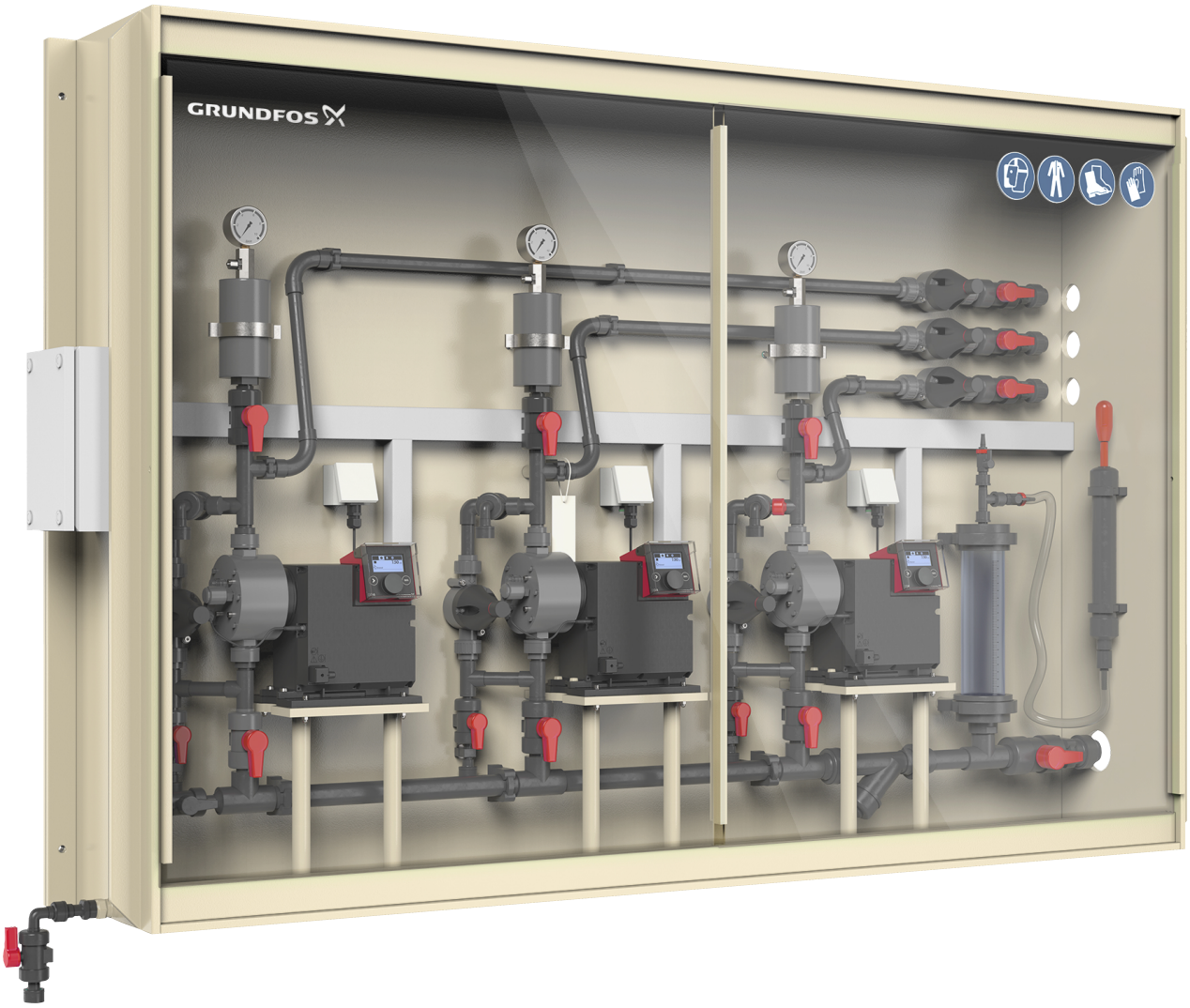
DSS dosing skid station

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации



GRUNDFOS

DSS dosing skid station

Русский (RU)

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации. 4

Перевод оригинального документа на английском языке

Содержание

1. Общие сведения . . . 4
1.1 Краткие характеристики факторов риска . . . 4
1.2 Примечания . . . 4
1.3 Указания по технике безопасности . . . 4
1.4 Целевая группа . . . 5
2. Хранение и транспортировка . . . 5
2.1 Хранение изделия . . . 5
2.2 Снятие упаковки . . . 5
2.3 Транспортировка изделия . . . 5
3. Общая информация об изделии . . . 6
3.1 Целевое использование . . . 6
3.2 Использование не по назначению . . . 6
3.3 Значение символов на изделии . . . 6
3.4 Типовое обозначение . . . 7
3.5 Паспортная табличка . . . 8
3.6 Обзор изделия . . . 9
4. Технические характеристики . . . 11
4.1 Габаритный чертеж . . . 11
5. Монтаж . . . 11
5.1 Гидравлические соединения . . . 11
5.2 Электрическое соединение . . . 11
6. Запуск . . . 12
6.1 Запуск станции DSS . . . 12
7. Эксплуатация . . . 12
8. Уход и техническое обслуживание . . . 13
8.1 Регламент технического обслуживания . . . 13
9. Поиск и устранение неисправностей . . . 13
10. Продолжительный останов . . . 13
11. Утилизация изделия . . . 14
12. Отзыв о качестве документа . . . 14

1. Общие сведения

Перед монтажом изделия необходимо ознакомиться с настоящим документом. Монтаж и эксплуатацию требуется осуществлять в соответствии с местным законодательством и принятыми нормами и правилами.

1.1 Краткие характеристики факторов риска

Символы и краткие характеристики опасности, представленные ниже, могут встречаться в руководствах по монтажу и эксплуатации, инструкциях по технике безопасности и сервисных инструкциях компании Grundfos.

ОПАСНО
Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности ее предотвращения приведет к смерти или получению серьезной травмы.

ОСТОРОЖНО
Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности ее предотвращения может привести к смерти или получению серьезной травмы.

ВНИМАНИЕ
Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности ее предотвращения может привести к получению травмы легкой или средней степени тяжести.

Краткие характеристики опасности оформлены следующим образом:

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО
Описание угрозы
Последствия игнорирования предупреждения
- Действия по предотвращению угрозы.

1.2 Примечания

Символы и примечания, представленные ниже, могут встречаться в руководствах по монтажу и эксплуатации, инструкциях по технике безопасности и сервисных инструкциях компании Grundfos.

Настоящие инструкции должны соблюдаться при работе с взрывозащищенными изделиями.

Синий или серый круг с белым графическим символом означает, что необходимо принять определенные меры.

Красный или серый круг с диагональной чертой (возможно, с черным графическим символом) указывает на то, что определенные действия предпринимать не следует или необходимо прекратить.

Несоблюдение данных инструкций может привести к неисправности или повреждению оборудования.

Советы и рекомендации по облегчению выполнения работ.

1.3 Указания по технике безопасности

Данные инструкции по монтажу и эксплуатации содержат общие инструкции, которые должны соблюдаться при монтаже, запуске, эксплуатации и техническом обслуживании изделия. Лица, ответственные за данные задачи, должны ознакомиться с данными инструкциями по монтажу и эксплуатации до выполнения каких-либо работ с изделием. Необходимо обеспечить постоянное наличие данных инструкций по монтажу и эксплуатации на месте установки.

Несоблюдение инструкций по технике безопасности может иметь опасные последствия для людей, окружающей среды и оборудования и может привести к потере прав по искам за убытки.

1.3.1 Правила техники безопасности для пользователя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Токсичный материал
Смерть или серьёзная травма

- Все работы со станцией должны выполняться квалифицированными и обученными специалистами.
- При работе с химреагентами используйте средства индивидуальной защиты.
- При обращении с химреагентами следует соблюдать правила техники безопасности и требования, указанные в паспортах безопасности от производителя химреагента.
- Соблюдайте местные нормы и правила.

1.3.2 Несанкционированные изменения

Использование неподходящих деталей или изменение станции DSS могут привести к неисправности.

- Не вносите изменения в станцию DSS без предварительного письменного согласования с поставщиком.
- Используйте только оригинальные принадлежности и запасные части.

1.3.3 Безопасность системы в случае неисправности устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Токсичный материал
Смерть или серьёзная травма

- Примите меры для предотвращения травмирования персонала или повреждения имущества в случае утечки химреагентов.
- Убедитесь, что установлены устройства контроля утечек и поддоны для сбора химреагентов.

Станция DSS разработана в соответствии с новейшими технологиями, тщательно изготовлена и испытана.

Однако необходимо обеспечить безопасность всей системы на случай ее выхода из строя. Для этого необходимо использовать соответствующие функции контроля и управления.

1.3.4 Дозирование химреагентов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасность химического воздействия
Смерть или серьёзная травма

- При работе с химреагентами используйте средства индивидуальной защиты.
- При обращении с химреагентами следует соблюдать правила техники безопасности и требования, указанные в паспортах безопасности от производителя химреагента.
- Соблюдайте местные нормы и правила.

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

Дозируемая среда должна находиться в жидком агрегатном состоянии.

Необходимо соблюдать требования к температуре замерзания и кипения дозируемой среды.

Более подробная информация приведена в перечне перекачиваемых жидкостей в брошюре о соответствующем компоненте. См. также: *Жидкости | Grundfos*.

1.4 Целевая группа

Данное руководство по монтажу и эксплуатации предназначено для уполномоченного квалифицированного эксплуатационного и обслуживающего персонала.

1.4.1 Квалификация и обучение

Персонал, ответственный за монтаж, запуск, эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения указанных задач. Области ответственности, уровни полномочий и надзор за персоналом должны быть точно определены эксплуатирующей организацией. При необходимости следует провести соответствующее обучение персонала.

1.4.2 Обязанности эксплуатирующей организации

- Соблюдение местных правил техники безопасности.
- Проведение инструктажа эксплуатационного персонала.
- Предоставление предусмотренного защитного оборудования и средств индивидуальной защиты.
- Защита станции от доступа посторонних лиц.
- Обеспечение регулярного технического обслуживания.

1.4.3 Обязанности пользователя

- Внимательно ознакомиться с настоящим руководством перед эксплуатацией изделия.
- Соблюдать общепризнанные нормы техники безопасности и охраны труда, а также правила предотвращения несчастных случаев.
- При работе со станцией и химреагентами использовать средства индивидуальной защиты согласно национальным правилам техники безопасности и охраны труда.

2. Хранение и транспортировка

Соблюдайте инструкции по монтажу и эксплуатации в отношении дозировочных насосов и всех прочих компонентов системы.

Станция прошла проверку герметичности на заводе-изготовителе. В фитингах и трубах может все еще оставаться остаточная жидкость.

2.1 Хранение изделия

Храните станцию DSS в защищенном помещении при температуре от 5 до 45 °C и влажности не более 75 % (без конденсации).

- Соблюдайте требования к допустимым условиям окружающей среды.
- Место хранения должно быть защищено от дождя, влаги, конденсата, прямых солнечных лучей и пыли.
- Из станции должны быть слиты все жидкости.
- Соблюдайте требования в отношении компонентов станции.
- Максимальное время хранения: 2 года с момента поставки.

2.2 Снятие упаковки

Проверьте станцию на наличие транспортных повреждений или отсутствующих компонентов.

Смонтируйте станцию сразу же после распаковки.

Соблюдайте требования к допустимым условиям окружающей среды.

2.3 Транспортировка изделия

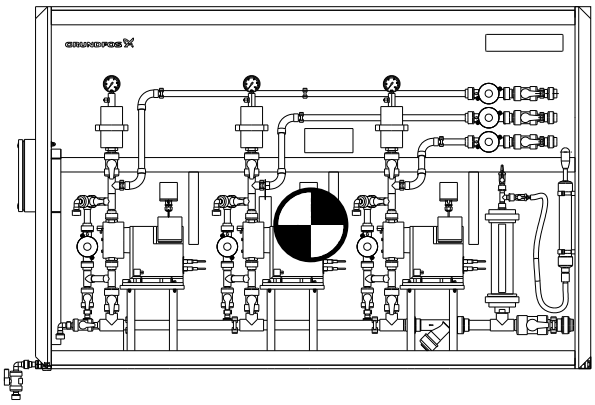
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Тяжеловесный груз
Смерть или серьёзная травма

- Транспортировка станции DSS должна осуществляться только обученным персоналом.
- Должны использоваться предусмотренные средства индивидуальной защиты.
- Запрещается ходить или стоять под подвешенным грузом.

Транспортируйте станцию DSS с осторожностью и только при температуре выше 5 °C.

При транспортировке станции DSS обращайте внимание на следующее:

- Соблюдайте требования к допустимым условиям окружающей среды.
- Из станции должны быть слиты все жидкости.
- Используйте соответствующее подъемное и транспортировочное оборудование.
- Следите за тем, чтобы при перевозке груз не испытывал точечных нагрузок.
- Избегайте сильных ударных нагрузок.
- До начала подъемных работ проверьте центр тяжести груза.



3. Общая информация об изделии

Станции DSS состоят из одного или нескольких дозировочных насосов, смонтированных в шкафу или на раме с дополнительными компонентами.

Стандартные станции DSS (серия FIT) изначально спроектированы в соответствии с вариантами, доступными в конфигураторе станций дозирования Dosing Skid System.

Изготавливаемые на заказ станции (серия PRO) проектируются в соответствии с техническими требованиями заказчика.

Вместе со станцией DSS поставляется ее чертеж. Держите этот чертеж под рукой.

Соответствующая информация

3.6 Обзор изделия

3.1 Целевое использование

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Токсичный материал
Смерть или серьёзная травма

- Использование изделия в целях, не указанных в данном документе, запрещено. Компания Grundfos не несет ответственности за травмы или повреждения, вызванные неправильным использованием.
- Эксплуатацией станции DSS должны заниматься только специалисты, соблюдая инструкции по монтажу и техническому обслуживанию.

Станции DSS предназначены для работы с дозируемыми средами, совместимыми с материалами, из которых изготовлена станция DSS.

Безопасность станции DSS в эксплуатации гарантируется только при ее использовании в указанных сферах применения, с указанными средами и обеспечивая соблюдение приведенных в разделе «Технические данные» значений. Запрещается превышать указанные предельные значения.

Необходимо соблюдать значения, приведенные в технических данных в отношении компонентов станции DSS. Значение, указанное для компонента с наиболее ограничивающим значением, должно применяться ко всей системе.

Модификация станций DSS допускаются только с согласия изготовителя. Безопасными в использовании являются только оригинальные запасные части и комплектующие, разрешенные изготовителем.

Соответствующая информация

4. Технические характеристики

3.2 Использование не по назначению

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Токсичный материал
Смерть или серьёзная травма

- Любое ненадлежащее использование может привести к травмированию персонала и повреждению оборудования.
- Станции DSS не предназначены для дозирования взрывоопасных, воспламеняющихся, радиоактивных, газообразных, высоковязких, твердых сред или сред, содержащих абразивные или длинноволокнистые частицы.

Дозируемая среда должна находиться в жидком агрегатном состоянии.

Следует учитывать температуру замерзания и кипения дозируемой среды при рабочем давлении. Соблюдайте указанные температуры.

Станции DSS не предназначены для эксплуатации в условиях, отличных от тех, которые указаны в договоре с заказчиком или описаны в разделе «Технические данные».

Станции DSS не должны использоваться для работы со средами, которые не указаны в соглашении между Grundfos и заказчиком.

Запрещается использовать станции DSS в потенциально взрывоопасных зонах.

Запрещается использовать станции DSS на предприятиях пищевой промышленности.

Запрещается использовать станции DSS в случае их повреждения.

Запрещается использовать станции DSS после ненадлежащего ремонта или несанкционированной модификации.

Эксплуатационная безопасность станции DSS гарантирована только при ее использовании в соответствии с разделом «Использование по назначению».

Соответствующая информация

3.1 Целевое использование

4. Технические характеристики

3.3 Значение символов на изделии

Обозначение	Описание
	Общее обозначение опасного участка.
	В случае возникновения аварийной ситуации, а также перед проведением любых работ по техническому обслуживанию и ремонту изделие должно быть отключено от источника электропитания.
	Изделие соответствует классу электробезопасности II.
	Указывает на соединение для деаэрационного шланга на дозирующей головке. Неправильное подсоединение деаэрационного шланга может привести к опасным последствиям из-за возможности возникновения утечек дозируемой среды.

Необходимо соблюдать требования всех знаков и символов на изделии и поддерживать их исправное состояние и читабельный вид.

3.4 Типовое обозначение

Станция дозирования DSS	
DSS-**F**2-A-7.50-F-PEC1-PEFDS-JMNN-12-CPAA	
F	FIT - Стандарт/СТО
P	PRO - Проект / Спроектирован по индивидуальному заказу
E	Внешний поставщик

Количество насосов в станции	
DSS-F**2**-A-7.50-F-PEC1-PEFDS-JMNN-12-CPAA	
1	Один насос
2	Два насоса
3	Три насоса
N	Любое количество насосов (Заказное исполнение)

Модель насоса	
DSS-F2-**A**-7.50-F-PEC1-PEFDS-JMNN-12-CPAA	
A	DDA
C	DDC
E	DDE
M	DME
H	DMH
X	DMX

Производительность насоса [л/ч]
DSS-F2-A-**7.50**-F-PEC1-PEFDS-JMNN-12-CPAA

Вариант управления насосами	
DSS-F2-A-7.50-**F**-PEC1-PEFDS-JMNN-12-CPAA	
B	Базовое
P	Импульсное + реле (PR)
A	Аналоговое + реле (AR)
F	FlowControl + измерение (FCM)
C	DME со связью через Profibus (AP)

Материал головной части дозировочного насоса	
DSS-F2-A-7.50-F-**P**EC1-PEFDS-JMNN-12-CPAA	
O	PP (Полипропилен)
P	PVC (ПВХ)
F	PVDF (ПВДФ)
S	Нержавеющая сталь

Материал уплотнения насоса	
DSS-F2-A-7.50-F-P**E**C1-PEFDS-JMNN-12-CPAA	
E	EPDM (резина этилен-пропилен-диеновый сополимер)
V	FKM (фторкаучук) (например, Viton)
T	PTFE (например, Teflon)

Материал шарового клапана насоса	
DSS-F2-A-7.50-F-PE**C**1-PEFDS-JMNN-12-CPAA	
C	Керамика
G	Стекло
S	Нержавеющая сталь
T	PTFE (фторопласт)

Тип клапана насоса	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC**1**-PEFDS-JMNN-12-CPAA	
1	Стандартный
2	Подпружиненный

Материал шкафа или рамы	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-**P**EFDS-JMNN-12-CPAA	
P	Полипропилен PP
E	Полипропилен HD-PE
S	Нержавеющая сталь (PRO)
G	Стекловолокно (GFK)

Материал уплотнения компонента станции	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-P**E**FDS-JMNN-12-CPAA	
E	EPDM (резина этилен-пропилен-диеновый сополимер)
V	FKM (фторкаучук) (например, Viton)
T	PTFE (например, Teflon)

Монтаж шкафа или рамы	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-PE**F**DS-JMNN-12-CPAA	
F	Открытое исполнение, на монтажной платформе, монтаж на полу
E	Закрытое исполнение, в шкафу, монтаж на полу
W	Открытое исполнение, на монтажной платформе, монтаж на стене
Y	Закрытое исполнение, в шкафу, монтаж на стене

Калибровочный цилиндр и компенсатор пульсаций	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-PEF**D**S-JMNN-12-CPAA	
C	Только калибровочный цилиндр
D	Компенсатор пульсаций: только на стороне нагнетания
S	Компенсатор пульсаций: только на стороне всасывания
B	Компенсатор пульсаций как на стороне нагнетания, так и на стороне всасывания; калибровочный цилиндр отсутствует
Q	Калибровочный цилиндр и компенсатор пульсаций на линии нагнетания
Y	Калибровочный цилиндр и компенсатор пульсаций на линии всасывания
A	Все элементы: калибровочный цилиндр, компенсатор пульсаций на линии нагнетания и компенсатор пульсаций на линии всасывания
N	Калибровочный цилиндр и компенсатор пульсаций отсутствуют

Шаровые клапаны	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-PEFD**S**-JMNN-12-CPAA	
S	Стандартные
V	С выпуском воздуха
L	С возможностью блокировки, стандартные
K	С возможностью блокировки, с выпуском воздуха

Электрошкафы	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-PEFDS-**J**MNN-12-CPAA	
J	Распределительная коробка (FIT, стандарт)
C	Блок управления (FIT, стандарт)
N	Отсутствует

Обмен данными	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-PEFDS-J**M**NN-12-CPAA	
P	Profibus DP
M	Modbus RTU
E	Ethernet (Profinet IO, Modbus TCP или EtherNet/IP)
N	Отсутствует

Дополнительные кабели управления (имеется аналоговый вход, кроме насосов в исполнении DDE B)	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-PEFDS-JM**N**N-12-CPAA	
B	Релейный и аналоговый выходы (DDA, DMH AR)
R	Релейный выход
A	Аналоговый выход (DDA, DMH AR)
S	Дистанционный останов (только DME)
T	Релейный выход и дистанционный останов (DME)
N	Только аналоговый/импульсный вход; или вход отсутствует в случае насосов в исполнении B

Измерительные приборы	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-PEFDS-JMN**N**-12-CPAA	
A	Реле давления
B	Датчик расхода
C	Система обнаружения утечек
D	Система обнаружения утечек + реле давления
E	Система обнаружения утечек + датчик расхода
F	Все опции: система обнаружения утечек + реле давления + датчик расхода
N	Отсутствует

Конфигурация входов/выходов	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-PEFDS-JMNN-**12**-CPAA	
NN	Количество входов, количество выходов (12 = 1 вход, 2 выхода)

Тип коллектора	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-PEFDS-JMNN-12-**C**PAA	
C	Стандартный (отдельные клапан поддержания давления, предохранительный, измерительный и шаровой клапаны)
M	Многофункциональный клапан
D	Компактный коллектор
L	Нагнетательный клапан для низкого расхода вместо предохранительного клапана PLV (100 мл и ниже)

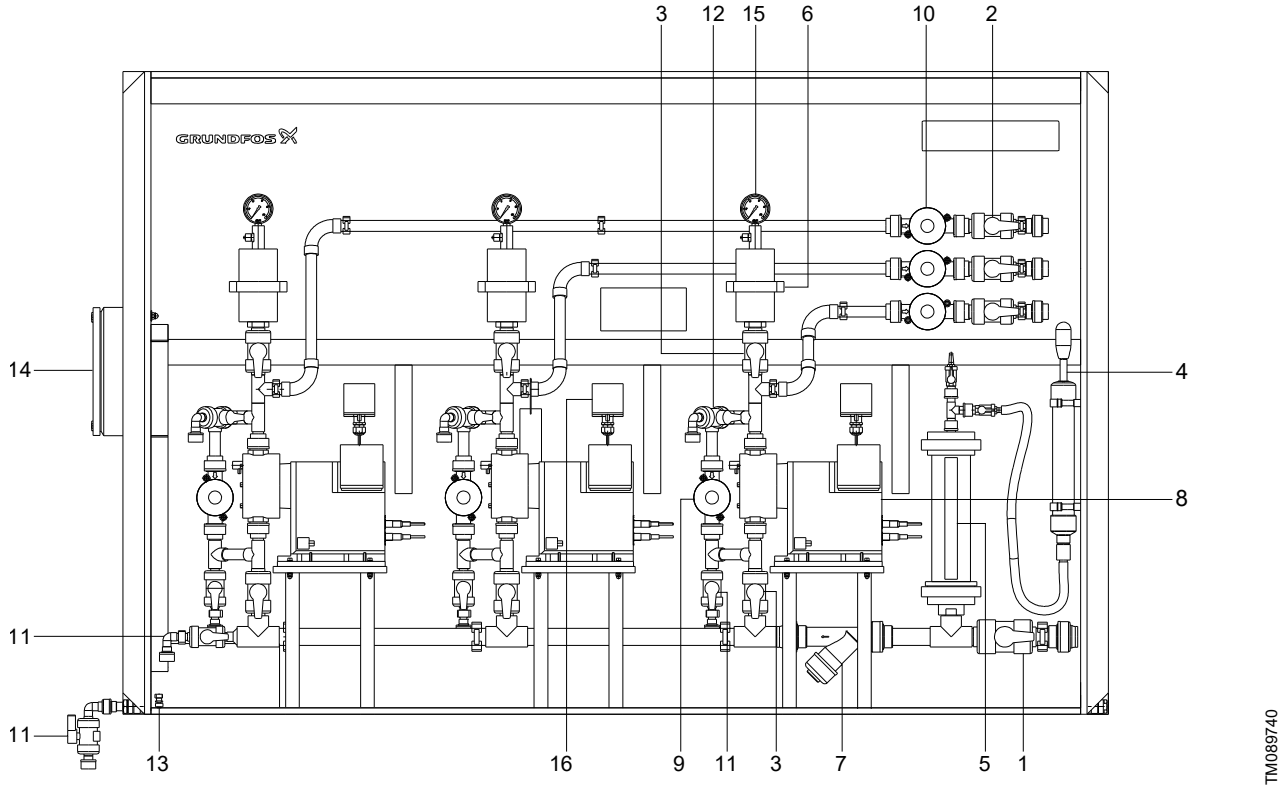
Материал трубопровода	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-PEFDS-JMNN-12-C**P**AA	
P	PVC/PVC-U
C	CPVC
F	PVDF (ПВДФ)
S	Нержавеющая сталь (EC: 1.4401, США: 316)
H	Полипропилен PP

Размер трубного соединения на входе/выходе	
DSS-F2-A-7.50-F-PEC1-PEFDS-JMNN-12-CP**AA**	
NN	Размер впускного/выпускного отверстий
A	1/2 дюйма
B	3/4 дюйма
C	1 дюйм
D	1,5 дюйма
E	2 дюйма
F	DN 10
G	DN 15
H	DN 20
I	DN 25
J	DN 32
K	DN 40
L	DN 50
M	DN 60

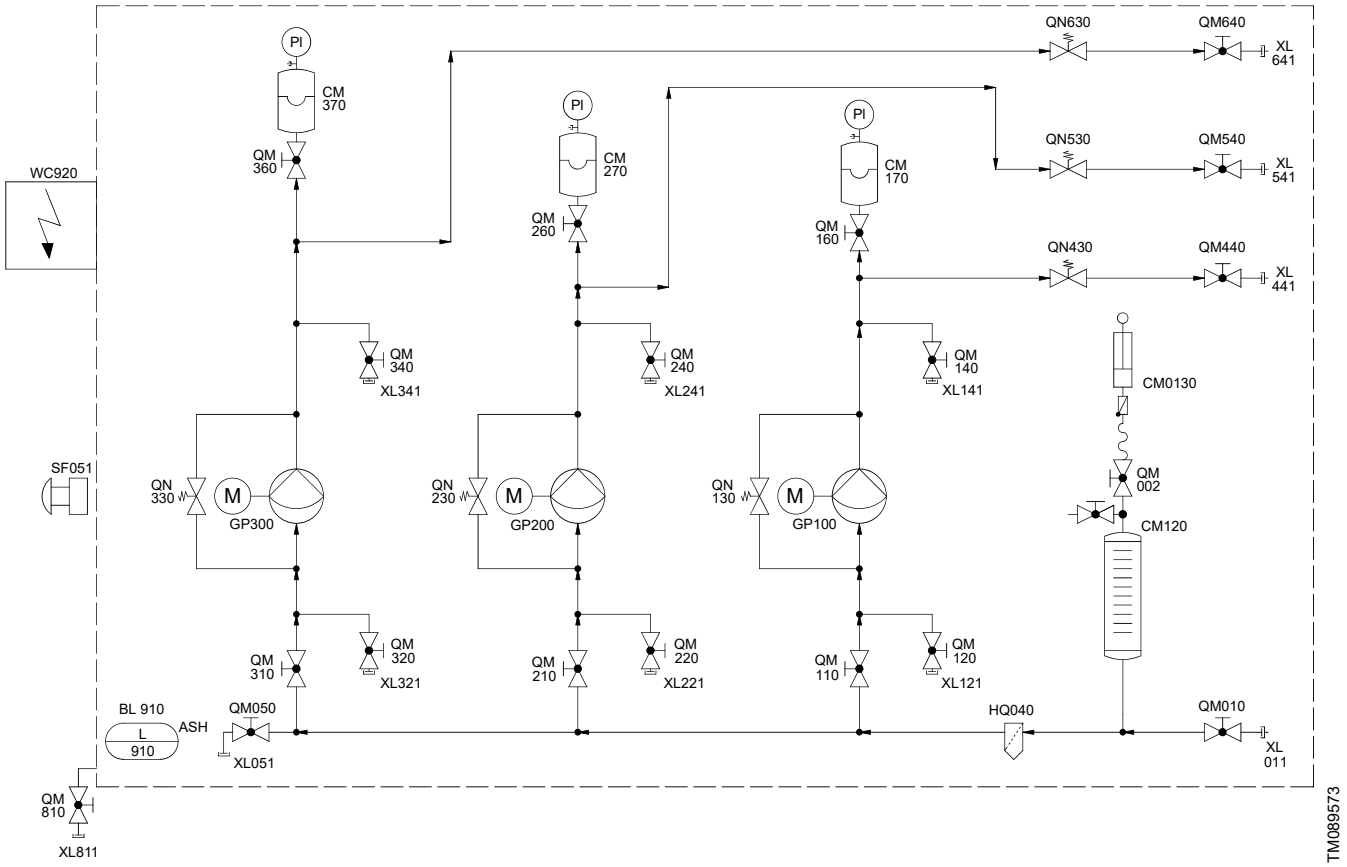
3.5 Паспортная табличка

Поз.	Описание
1	Обозначение типа
2	Номер изделия, Уникальный серийный номер изделия
3	Производительность
4	Напряжение, Частота, число фаз, заземление, входная мощность
5	Код выпуска (год и неделя)
6	Страна-изготовитель
7	Знаки обращения на рынке
8	Номер проекта

3.6 Обзор изделия



Пример станции DSS



Пример схемы трубопроводов и КИП, базовое исполнение, без опций

Поз.	Идентификационный номер	Описание
1	QM010, XL11	Клапан на стороне всасывания, соединение на стороне всасывания
2	QM440, QM540, QM640, XL441, XL541, XL641	Клапан на стороне нагнетания, соединение на стороне нагнетания
3	QM160, QM260, QM360, QM002, QM110, QM210, QM310	Изоляция, врезка [1] [2]
4	CM0130	Ручной вакуумный насос
5	CM120	Калибровочный цилиндр
6	CM170, CM270, CM370	Компенсатор пульсаций на стороне всасывания (безнапорный калибровочный цилиндр)
7	HQ040	Сетчатый фильтр
8	GP100, GP200, GP300	Дозировочный насос
9	QN130, QN230, QN330	Предохранительный клапан
10	QN430, QN530, QN630	Клапан поддержания давления
11	QM120, QM220, QM320, QM810, QM050	Промывочный клапан
12	QM140, QM240, QM340, XL141, XL241, XL341	Пробоотборный или промывочный клапан, пробоотборное или промывочное соединение [1]
13	BL910	Датчик утечки [3]
14	WC920	Распределительная коробка
15	PI	Индикатор давления [4]
16	–	Разъем [5]
–	–	Прозрачные дверцы с возможностью блокировки
–	Другие опции	Обогрев, освещение, вентиляция, подсветка шкафа, манометр с электронным переключателем, датчик расхода, термостат, аварийный датчик, электрический и аварийный выключатели, наклонный поддон для стока конденсата

1) Опция.

2) Гибкий шланг или жесткое соединение.

3) Дополнительный датчик утечки с поплавковым выключателем или кондуктивным реле уровня в зависимости от различных стандартов.

4) В качестве опции доступен в различных положениях.

5) Разъемы питания в соответствии с различными стандартами.

4. Технические характеристики

Соблюдайте инструкции по монтажу и эксплуатации в отношении дозировочных насосов и всех прочих компонентов станции DSS.

Учитывайте характеристики дозируемой среды.

Дозируемая среда должна быть в жидком агрегатном состоянии.

Следует учитывать температуру замерзания и кипения дозируемой среды при рабочем давлении. Соблюдайте указанные температуры.

Стандартное номинальное давление труб — PN16 при 20 °C.

Необходимо соблюдать значения, приведенные в технических данных в отношении компонентов станции DSS. Значение, указанное для компонента с наиболее ограничивающим значением, должно применяться ко всей системе.

4.1 Габаритный чертеж

Габаритные чертежи разрабатываются и заказываются с учетом устанавливаемой станции.

5. Монтаж

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Токсичный материал
Смерть или серьёзная травма

- Убедитесь, что в помещении, где устанавливается станция DSS, обеспечивается достаточная вентиляция.
- Примите меры для предотвращения травмирования персонала или повреждения имущества в случае утечки химреагентов.
- Убедитесь, что установлены устройства контроля утечек и поддоны для сбора химреагентов.
- Обеспечьте защиту станции DSS от доступа посторонних лиц.

Обеспечьте свободный доступ к станции DSS для эксплуатации и технического обслуживания.

Обеспечьте достаточное освещение.

Дозируемая среда должна находиться в жидком агрегатном состоянии.

Следует учитывать температуру замерзания и кипения дозируемой среды при рабочем давлении.

Соблюдайте инструкции по монтажу и эксплуатации в отношении дозировочных насосов и всех прочих компонентов станции DSS.

Учитывайте характеристики дозируемой среды.

Шкаф дополнительно может быть оснащен пассивной или активной воздушной вентиляцией для отведения паров химреагентов. При установке соблюдайте чертежи, схему электрических соединений и местные нормы и правила.

Возможны различные варианты для настенного и напольного монтажа. Смотрите чертеж шкафа, прилагаемый к заказу.

5.1 Гидравлические соединения

Диаметры линий всасывания и нагнетания должны быть минимальными. Использование диаметров, отличных от рекомендованных, может привести к повреждению станции DSS и дозировочного насоса.

В зависимости от вязкости и плотности дозируемой среды, количества клапанов и фитингов, а также длины трубопроводов, может потребоваться увеличение диаметра.

Параметры линии нагнетания рассчитываются таким образом, чтобы пики давления в фазе нагнетания не превышали предельного давления насоса.

Параметры линии всасывания рассчитываются таким образом, чтобы минимальное давление в фазе всасывания насоса не падало ниже давления парообразования дозируемой среды.

1. Установите станцию DSS с опорой на стену или на полу на подходящую стальную раму.
2. Установите линию всасывания так, чтобы обеспечивался непрерывный уклон вверх в направлении дозировочного насоса.

   Если это невозможно, используйте ручной вакуумный насос (на всасывании).
3. Если в станции DSS предусмотрено соединение для промывки водой, подключайте его к подаче воды только на время промывки.

   Учитывайте вероятность эффекта сифонирования.

5.2 Электрическое соединение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Все электрические соединения должен выполнять только квалифицированный электрик в соответствии с местными нормами и правилами.
- Все электрические соединения должны выполняться в соответствии со схемой электрических соединений.
- Перед открытием клеммной коробки и выполнением работ с электротехническими частями отключите станцию дозирования от источника питания.

ВНИМАНИЕ
Поражение электрическим током
Травма лёгкой или средней степени тяжести

- Прежде чем запускать станцию дозирования DSS, необходимо выполнить и протестировать заземление.

Для соблюдения эксплуатационных требований и обеспечения устойчивости к внешним воздействиям кабели должны соответствовать стандарту EN 60204-1.

Электрические компоненты должны быть защищены от короткого замыкания и перегрузки в соответствии с требованиями стандарта EN 60204-1.

На подаче питания на электрические розетки для дозировочных насосов необходимо предусмотреть УЗО типа B.

Убедитесь, что характеристики станции соответствуют параметрам источника электропитания, к которому она будет подключена.

Ознакомьтесь с руководствами ко всем электрическим компонентам, поставляемым со станцией DSS или отдельно.

Схема электрических соединений находится в клеммной коробке.

В случае установки станций DSS вне помещения для их бесперебойной работы необходимо предусмотреть для них навес. Это не касается станций DSS, оснащенных шкафом для установки вне помещения класса IP65 со встроенным обогревом.

Нажимная кнопка аварийного останова включена в комплект поставки как отдельная деталь. Кнопка аварийного останова должна быть встроена в цепь аварийного останова для безопасного отключения дозировочного насоса.

6. Запуск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Токсичный материал
Смерть или серьёзная травма

- Некоторые химреагенты вступают в реакцию с водой, что может привести к взрывам. Если дозируемая среда может вступить в реакцию с водой, перед запуском промойте станцию DSS средой, совместимой и с водой, и с дозируемой средой.
- При обращении с химреагентами следует соблюдать правила техники безопасности и требования, указанные в паспортах безопасности от производителя химреагента.
- Не допускайте переполнения дозируемой средой компенсатора пульсаций на стороне всасывания.
- Не устанавливайте автоматический вакуумный насос.

Промойте все резервуары и трубопроводы перед запуском.

Если дозируемая среда совместима с водой, для предварительного испытания можно использовать воду.

Станция DSS прошла проверку герметичности на заводе-изготовителе. В фитингах и трубах может все еще оставаться остаточная жидкость.

Соблюдайте инструкции по монтажу и эксплуатации в отношении дозировочных насосов и всех прочих компонентов станции DSS.

Учитывайте характеристики дозируемой среды.

6.1 Запуск станции DSS

Прежде чем использовать станцию DSS с химреагентами, проведите ее испытание под давлением с помощью воды.

Перед вводом в эксплуатацию проведите испытания электроэлементов, в том числе изоляции и защитного провода. Затем проводите их регулярно.

Перед включением убедитесь, что используются подходящие плавкие предохранители.

1. Затяните все резьбовые соединения.
2. Проверьте герметичность всей системы станции DSS и всех трубопроводов.
3. Проверьте электропроводку и электропитание.
4. Если используется дозировочный насос с трехфазным двигателем, дополнительно проверьте направление вращения и настройку защиты двигателя.
5. Установите линию всасывания с приемным клапаном в дозировочный бак.

   Установите линию всасывания так, чтобы обеспечивался непрерывный уклон вверх в направлении дозировочного насоса.
6. Убедитесь, что все промывочные клапаны закрыты.
7. Откройте запорные клапаны для дозировочного насоса.
8. Удалите воздух из дозировочного насоса.
   a. Подсоедините шланг или трубопровод к соединению для промывки.
   b. Поворотом влево откройте клапан на соединении для промывки.

      Максимальное давление промывочной жидкости: на 0,5 бар выше рабочего давления.
   c. Поворотом вправо закройте клапан на соединении для промывки.
   d. Отсоедините шланг или трубопровод от соединения для промывки.
9. Убедитесь в правильности взаимодействия всего вспомогательного оборудования (такого как система обнаружения утечек, реле уровня, сигнальное реле) с блоком управления установки.
10. Убедитесь, что все промывочные клапаны закрыты. Закройте прозрачные сдвижные дверцы.

6.1.1 Калибровка

Калибровка дозировочных насосов должна производиться с использованием дозируемой среды. Детальная информация о калибровке приведена в инструкциях по монтажу и эксплуатации дозировочного насоса.

6.1.2 Регулировка клапанов и компенсаторов пульсаций

Отрегулируйте клапан поддержания давления, предохранительный клапан и компенсатор пульсаций в соответствии с применимым руководством по эксплуатации.

7. Эксплуатация

ВНИМАНИЕ
Опасность химического воздействия
Травма лёгкой или средней степени тяжести

- Для сбора и утилизации всех химреагентов следует применять способы, которые не наносят ущерба людям, животным или окружающей среде.
- При обращении с химреагентами следует соблюдать правила техники безопасности и требования, указанные в паспортах безопасности от производителя химреагента.

Не закрывайте запорный клапан на стороне нагнетания насоса во время эксплуатации. В противном случае откроется предохранительный клапан.

Не закрывайте и не блокируйте вентиляционное отверстие на дозировочном баке.

Не допускайте загрязнения дозировочного бака.

Во время эксплуатации сдвижные дверцы должны быть закрыты.

Станция DSS может работать как в ручном, так и в автоматическом режимах. Режим работы зависит от настроек насоса.

В автоматическом режиме станция DSS работает автономно. Рекомендуется использовать автоматический режим.

Необходимо держать закрытыми все запорные клапаны, которые не находятся на линии между впуском дозируемой среды и точкой впрыска, например:

- запорный клапан на стороне всасывания и запорный клапан на стороне нагнетания резервного насоса,
- сливной или промывочный клапан.

Оператор решает, какой насос будет основным, а какой — резервным.

Соответствующая информация

3.6 Обзор изделия

8. Уход и техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Токсичный материал
Смерть или серьёзная травма

- Очистка и техническое обслуживание должны выполняться только уполномоченными квалифицированными специалистами.
- При работе с химреагентами используйте средства индивидуальной защиты.
- При обращении с химреагентами следует соблюдать правила техники безопасности и требования, указанные в паспортах безопасности от производителя химреагента.
- Следует соблюдать график технического обслуживания.
- Необходимо полностью останавливать станцию перед началом проведения каких-либо работ с ее компонентами и линиями.
- Защитные устройства, которые были отключены во время технического обслуживания, должны быть снова включены непосредственно после проведения технического обслуживания.

Сдвижные дверцы можно снять, подняв их вверх с направляющей рейки.

Важные запасные части должны храниться рядом со станцией DSS.

Перед очисткой и техническим обслуживанием выполните следующие действия:

- Отключите все насосы, прежде чем открывать сдвижные дверцы.
- Сбросьте давление в линии нагнетания.
- Слейте жидкость и промойте насосы, клапаны и трубопроводы.
- Отсоедините все компоненты системы от источника электропитания.

8.1 Регламент технического обслуживания

Ежедневные проверки

Ежедневно проводите визуальную проверку герметичности станции DSS.

- Проверьте все части станции DSS на предмет утечки.
- При необходимости затяните соединения.
- Убедитесь, что химреагенты не могут повредить компоненты станции.

Регулярные проверки (еженедельные или ежемесячные)

Проводите регулярные проверки еженедельно или ежемесячно в зависимости от типа дозировочного насоса и дозируемой среды. Ознакомьтесь с инструкциями по монтажу и эксплуатации дозировочного насоса и учитывайте характеристики дозируемой среды.

- Проверьте производительность дозирования.
- Проверьте станцию на наличие коррозии. Очистите или замените детали со следами ржавчины.
- Проверьте, что станция не имеет плохо закрепленных деталей. Затяните плохо закрепленные детали.
- Проверьте вентиляцию.
- Проверьте реле, проводку и клеммную коробку. Немедленно замените любые поврежденные компоненты. Смотрите инструкцию по монтажу и эксплуатации дозировочного насоса.
- Проверьте сетчатый фильтр. При необходимости очистите сетчатый фильтр.
- Проведите техническое обслуживание дозировочного насоса. Смотрите инструкцию по монтажу и эксплуатации дозировочного насоса.
- Проведите техническое обслуживание клапана поддержания давления и предохранительного клапана. Смотрите инструкции по монтажу и эксплуатации клапана поддержания давления и предохранительного клапана.
- Проверьте все вспомогательное оборудование, такое как компенсаторы пульсаций и реле уровня. Убедитесь, что оно работает должным образом.
- Проверьте, что крышки дополнительного обогрева и вентиляции на месте.

Ежегодные проверки

Проводите ежегодную проверку всей установки. При необходимости заменяйте шланги, прокладки, кольцевые уплотнения, мембраны и прочие изнашиваемые детали.

Заменяйте предупредительные знаки, которые отклеились или стали нечитабельными.

9. Поиск и устранение неисправностей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Токсичный материал
Смерть или серьёзная травма

- При работе с химреагентами используйте средства индивидуальной защиты.
- При обращении с химреагентами следует соблюдать правила техники безопасности и требования, указанные в паспортах безопасности от производителя химреагента.
- Необходимо полностью останавливать станцию перед началом проведения каких-либо работ с ее компонентами и линиями.

Соблюдайте инструкции по монтажу и эксплуатации в отношении дозировочных насосов и всех прочих компонентов станции DSS.

Учитывайте характеристики дозируемой среды.

10. Продолжительный останов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Токсичный материал
Смерть или серьёзная травма

- При работе с химреагентами используйте средства индивидуальной защиты.
- Некоторые химреагенты вступают в реакцию с водой, что может привести к взрывам. При наличии вероятности реакции между дозируемой средой и водой необходимо промыть станцию DSS средой, совместимой с дозируемой средой.
- При обращении с химреагентами следует соблюдать правила техники безопасности и требования, указанные в паспортах безопасности от производителя химреагента.
- Для сбора и утилизации всех химреагентов следует применять способы, которые не наносят ущерба людям, животным или окружающей среде.

1. Промойте дозировочный бак, шланги, трубопроводы, соединения и насосы.
   - Для промывки можно использовать воду, если дозируемая среда совместима с водой. Полностью слейте все химреагенты из станции, прежде чем заливать в нее воду. После промывки опорожните систему снова.
   - При угрозе замерзания необходимо удалить оставшуюся жидкость из резервуаров, трубопроводов и соединений при помощи сжатого воздуха. Исключите возможность появления зон с дегазацией
2. Отключите станцию DSS от источника электропитания.

11. Утилизация изделия

Данное изделие или его детали следует утилизировать экологически безопасным способом:

1. Воспользуйтесь услугами государственной или частной службы по сбору отходов.
2. Если это невозможно, обратитесь в ближайший офис компании Grundfos или сервисный центр Grundfos.

Сведения об истечении срока службы представлены на сайте www.grundfos.com/product-recycling.

Изображение перечеркнутого мусорного бака на изделии означает, что его необходимо утилизировать отдельно от бытовых отходов. Когда изделие с таким обозначением достигнет конца своего срока службы, его необходимо доставить в пункт сбора, определенный местным управлением по утилизации отходов. Раздельный сбор и утилизация таких изделий позволят защитить окружающую среду и здоровье людей.

12. Отзыв о качестве документа

Чтобы оставить отзыв об этом документе, отсканируйте QR-код с помощью вашего смарт-устройства.

FEEDBACK98537151

Нажмите здесь, чтобы отправить свой отзыв

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500industin
1619 - Garín Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

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

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

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

Bosnia and Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
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
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +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
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada
GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

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

Croatia
GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic
GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +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
Tel.: +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)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

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

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +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
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar, Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

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

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

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

Kazakhstan
Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

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

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 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
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +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
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +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
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +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
Fax: +351-21-440 76 90

Romania
GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod 013714
Bucuresti, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia
Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

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

Slovakia
GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia
GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0)1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa
GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

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

Taiwan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

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

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

Ukraine
ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+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
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

U.S.A.
Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

Uzbekistan
Grundfos Tashkent, Uzbekistan
The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Fax: (+998) 71 150 3292

© 2025 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group.

98537151 **09.2025**

ECM: 1400753