SE and SL, 9-30 kW

50/60 Hz, DIN, Generation A

Инструкции по технике безопасности и прочая важная информация

QR98142266
Installation and operating instructions
(all available languages)
http://net.grundfos.com/qr/i/98142266

GRUNDFOS

SE and SL, 9-30 kW

Русский (RU)

Указания по технике безопасности 4

Декларация о соответствии 22

Декларация о соответствии 25

Декларация о соответствии 27

Operating manual EAC 29

Декларация о соответствии 31

Русский (RU) Указания по технике безопасности

- **Перевод оригинального документа на английском языке**

Настоящие инструкции по технике безопасности представляют собой краткий обзор мер безопасности, которые необходимо предпринять в ходе выполнения любых работ, связанных с данным изделием. Необходимо соблюдать настоящие инструкции по технике безопасности во время погрузки/разгрузки, монтажа, эксплуатации, технического обслуживания, сервисного обслуживания и ремонта данного изделия. Настоящие инструкции по технике безопасности являются дополнительным документом, а все инструкции по технике безопасности повторяются в соответствующих разделах руководства по монтажу и эксплуатации. Данный документ должен постоянно находиться на месте монтажа для последующего использования.

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.

Краткие характеристики опасности

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 её предотвращения приведёт к смерти или получению серьёзной травмы.

ОСТОРОЖНО

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

ВНИМАНИЕ

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

Положения по безопасности оформлены следующим образом:

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Описание угрозы

Последствия игнорирования предупреждения.

- Действия по предотвращению угрозы.

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 со взрывозащищёнными изделиями.

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

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 неисправность или повреждение оборудования.

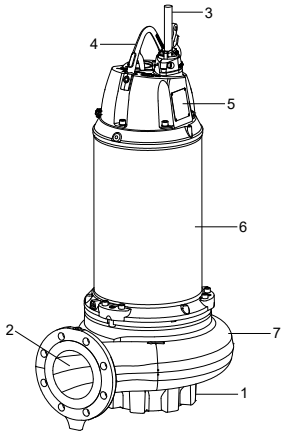
Советы и рекомендации по облегчению выполнения работ.

Целевая группа

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации предназначено для профессиональных монтажников.

Описание изделия

Насосы SE и SL мощностью 9–30 кВт специально разработаны для перекачивания сточных вод в различных муниципальных, бытовых и промышленных системах. Поставляются модели насосов SE/SL со свободно-вихревыми рабочими колёсами типа SuperVortex и S-tube®.



Насос SE, SL

Поз.	Наименование
1	Впускной патрубок
2	Выпускной патрубок
3	Силовой кабель и кабель управления
4	Подъемная скоба
5	Клеммная коробка
6	Погружной электродвигатель
7	Насос

Целевое использование

Данные насосы предназначены для перекачивания сточных вод в муниципальных, бытовых и промышленных системах.

Перекачиваемые жидкости

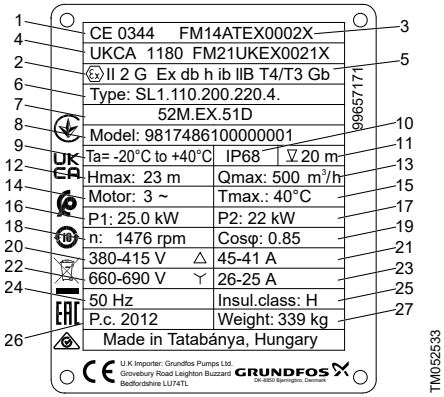
Насосы предназначены для перекачивания:

- неочищенных сточных вод с содержанием коротких и длинных волокон и частиц в муниципальных и промышленных системах сбора и отведения сточных вод;
- шлам с содержанием твёрдых частиц в растворе до 3 % для насосов с рабочим колесом типа S-tube® и до 5 % для насосов с рабочим колесом типа SuperVortex;
- поверхностных вод;
- промышленных стоков с волокнистыми включениями;
- бытовых сточных вод с туалетными отходами;
- сточных вод на муниципальных насосных станциях или первичных насосных станциях, которые перекачиваются на станцию очистки сточных вод;
- неочищенной воды.

В зависимости от области применения насосы можно использовать для погружной или сухой, горизонтальной или вертикальной установки.

Фирменная табличка

Насосы могут быть идентифицированы по фирменной табличке, прикрепленной к верхней крышке электродвигателя.



Пример фирменной таблички на взрывозащищённый насос

Поз.	Наименование
1	Нотифицированный орган ЕС, выдающий сертификат взрывозащиты
2	Маркировка взрывозащиты
3	Номер сертификата взрывозащиты ЕС
4	Уполномоченный орган Великобритании, выдающий сертификат на взрывозащищенное оборудование, и номер сертификата взрывозащиты в Великобритании
5	Маркировка взрывозащиты
6	Типовое обозначение насоса
7	Типовое обозначение насоса (строка 2)
8	Номер модели
9	Температура окружающей среды
10	Степень защиты
11	Максимальная глубина установки

Поз.	Наименование
12	Максимальный напор
13	Максимальный расход
14	Число фаз
15	Максимальная температура жидкости
16	Номинальная потребляемая мощность P1
17	Номинальная мощность на валу электродвигателя P2
18	Номинальная частота вращения
19	Коэффициент мощности, Cos φ, нагрузка 1/1
20	Номинальное напряжение, подключение по схеме «треугольник»
21	Номинальный ток, подключение по схеме «треугольник»
22	Номинальное напряжение, подключение по схеме «звезда»
23	Номинальный ток, подключение по схеме «звезда»
24	Частота тока
25	Класс изоляции
26	Дата производства (год/неделя)
27	Масса

Расшифровка типового обозначения

Пример: **SL1.110.200.245.4.52M.EX.6.1G.A**

Код	Пояснение	Наименование
SE	Канализационный насос с охлаждающим кожухом	Тип насоса
SL	Канализационный насос без охлаждающего кожуха	
[ ]	Рабочее колесо S-tube® открытого типа (полуоткрытое)	Тип рабочего колеса
1	Одноканальное закрытого типа Рабочее колесо S-tube®	
2	Двухканальное закрытого типа Рабочее колесо S-tube®	
V	Свободно-вихревое рабочее колесо SuperVortex	
[ ]	Максимальный размер твердых частиц [мм]	Свободный проход насоса [мм]
75		
80		
85		
95		
110		
125		
200	Номинальный диаметр напорного патрубка насоса	Напорный патрубок насоса [мм]
245	24,5 кВт: P2 / 10	Мощность [кВт]
[ ]	Стандартный насос или стандартный насос во взрывозащищенном исполнении	Исполнение датчиков
A	Исполнение с датчиками 1 или взрывозащищенное исполнение с датчиками 1	
B	Исполнение с датчиками 2 или взрывозащищенное исполнение с датчиками 2	

Код	Пояснение	Наименование
2	2-полюсный электродвигатель	Количество полюсов
4	4-полюсный электродвигатель	
6	6-полюсный электродвигатель	
52	Типоразмер насоса	Типоразмер
S	Сверхвысокое давление	Диапазон давления
H	Высокое давление	
M	Среднее давление	
L	Низкое давление	
E	Сверхнизкое давление	
[ ]	Корпус насоса из чугуна, рабочее колесо из чугуна, крышка всасывающей стороны (конус) из чугуна, корпус электродвигателя из чугуна	Код материала для корпуса насоса, рабочего колеса, крышки всасывающей стороны и корпуса электродвигателя
Q	Корпус насоса из чугуна, рабочее колесо из нержавеющей стали, крышка всасывающей стороны (конус) из чугуна, корпус электродвигателя из чугуна	
W	корпус насоса из чугуна, рабочее колесо и всасывающий конус из белого чугуна, корпус электродвигателя из чугуна	

Код	Пояснение	Наименование
N	Невзрывозащищённое исполнение	Версия насоса
EX	Взрывозащищённое исполнение	
5	50 Гц	Частота
6	60 Гц	
1D	3 × 380–415 D, 660–690 Y (стандарт)	Напряжение при 50 Гц
1E	3 × 220–240D, 380–415Y	
1N	3 × 500–550D	
1F	3 × 220–230D, 380–400Y	Напряжение при 60 Гц
1G [1]	3 × 380–480 D, 660–690 Y (стандарт)	
1M	3 × 575–600D	
11 [2]	3 x 460D (стандарт)	
15 [2]	3 × 380D, 660Y	
[ ]	1-ое поколение	Код поколения
A	2-ое поколение	
Z	Изделия, изготовленные по специальному заказу	Специсполнение
[ ]	Термовыключатели	Защита от перегрева
T	Термистор PTC	

1) Только для 2- и 4-полюсных электродвигателей.

2) Только для 6-полюсных электродвигателей.

Сертификаты

Насосы во взрывозащищенном исполнении сертифицированы органом по сертификации FM Approvals согласно директиве ATEX / Постановлению UKEX и стандартам IEC и имеют следующие сертификаты:

- FM14ATEX0002X [3]
- IECEx FMG 14.0003X [3]
- FM21UKEX0021X [3]

3) Буква «X» в номере сертификата означает, что для безопасного использования оборудования необходимо обеспечить специальные условия эксплуатации. Эти условия указаны в сертификате и в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Расшифровка классификации взрывозащищенного оборудования

Насосы SE и SL мощностью 9–30 кВт имеют следующую маркировку взрывозащиты:

ATEX/UKEX

Насос с прямым приводом:	CE 0344 / UKCA 1180 Ⓔx II 2 G Ex db h ib IIB T4 Gb IP68
Насос с преобразователем частоты:	CE 0344 / UKCA 1180 Ⓔx II 2 G Ex db h ib IIB T3 Gb IP68

IECEx

Насос с прямым приводом:	Ex db h ib IIB T4 Gb Ta =от –20 до +40 °C
Насос с преобразователем частоты:	Ex db h ib IIB T3 Gb Ta = от –20 до +40 °C

Директива или стандарт	Код		Наименование
ATEX/UKEX	CE 0344 UKCA 11 80	=	Маркировка соответствия CE согласно Директиве ATEX 2014/34/EU, Приложение X. Маркировка соответствия UKCA согласно Постановлению UKEX от 2016 г. 0344/1180 — номер нотифицированного/уполномоченного органа, проводившего сертификацию системы контроля качества для ATEX/UKEX.
	Ⓔx	=	Оборудование соответствует гармонизированному стандарту ЕС и Великобритании.
	II	=	Группа нешахтного оборудования, соответствующая Директиве ATEX / Постановлению UKEX, которые определяют требования, предъявляемые к оборудованию этой группы.
	2	=	Группа оборудования с высоким уровнем защиты, соответствующая Директиве ATEX / Постановлению UKEX, которые определяют требования, предъявляемые к оборудованию этой категории.
	G	=	Взрывоопасные среды, вызванные газами, парами или туманами.
Гармонизированные европейские стандарты EN и IECEx	Ex	=	Маркировка взрывозащиты.
	db	=	Взрывобезопасное исполнение в соответствии с EN/IEC 60079-1.
	h	=	Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред согласно стандартам EN ISO 80079-36 и EN ISO 80079-37.
	ib	=	Искробезопасное исполнение.
	IIB	=	Классификация газов, см. стандарт EN/IEC 60079-0, Приложение A. Газы группы B включают в себя газы группы A.
	T4/T3 [4]	=	Максимальная температура поверхности составляет 135/200 °C согласно стандарту IEC 60079-0.
	Gb	=	Оборудование для взрывоопасного газа с высоким уровнем защиты.
	IP68	=	Степень защиты в соответствии со стандартом EN/IEC 60529.

4) В случае использования преобразователя частоты.

Сертификация и классификация взрывозащиты (Ex)

Взрывозащищенные насосы были сертифицированы органом по сертификации FM Approvals в соответствии с обязательными требованиями по охране труда и технике безопасности в отношении разработки и изготовления оборудования для использования в потенциально взрывоопасных средах, приведенными в Приложении II к Директиве Совета ЕС 2014/34/EU (ATEX) и Постановлении UKEX «Об оборудовании

и системах защиты, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах» от 2016 года.

Потенциально взрывоопасные среды

Взрывозащищенные насосы предназначены для использования в потенциально взрывоопасных средах.

Запрещается использовать насос для перекачивания взрывоопасных, воспламеняющихся или горючих жидкостей.

Классификация места монтажа должна соответствовать местным нормам и правилам.

Особые условия безопасной эксплуатации взрывозащищенных насосов:

1. Проверьте, чтобы реле влажности и термовыключатели были подсоединены к двум отдельным цепям и имели отдельные выходы аварийного сигнала (останов электродвигателя) на случай повышенной влажности или температуры в электродвигателе.
2. Болты, используемые при замене, должны быть класса A4-80 или A2-80 в соответствии с EN/ ISO 3506-1.
3. Если вам необходима техническая информация об огнестойких соединениях, свяжитесь с производителем.
4. Во время работы охлаждающий кожух (при наличии) должен быть заполнен охлаждающей жидкостью.
5. Уровень перекачиваемой жидкости регулируется реле уровня, подсоединенными к управляющей цепи электродвигателя. Установите дополнительное реле уровня, чтобы обеспечить отключение насоса в случае отказа реле уровня останова.
6. Не допускается работа на сухом ходу.
7. Убедитесь, что кабель механически защищен и прикреплен к распределительному щиту, а кабельная муфта не выскользнет.
8. Температура окружающей среды при эксплуатации канализационных насосов составляет от –20 до +40 °C, а их максимальная рабочая температура — +40 °C.
9. Защитите кабели с изоляцией из этилен-пропиленового каучука от воздействия прямых солнечных лучей.
10. Температура кабельных вводов насосов сухого монтажа часто выше, чем у погружных насосов. Это может сократить срок службы взрывозащищенного оборудования. Согласно IEC/EN 60079-14 потребитель обязан регулярно проверять постоянно прикрепленные кабели и кабельные вводы на предмет видимых повреждений, трещин или охрупчивания, вызванного старением резины.
11. Номинальная температура срабатывания термовыключателя в обмотках статора должна составлять

150 °C. Термовыключатель должен обеспечивать отключение подачи электропитания. Сброс выполняется вручную.

12. Во избежание появления электростатического разряда протирайте кабели и покрашенные детали насоса влажной ветошью.
13. Если для управления насосом используется преобразователь частоты, установка должна соответствовать классу температуры T3. Если насос используется без преобразователя частоты, установка должно соответствовать классу температуры T4.
14. Данный сертификат испытаний для ЕС и Великобритании распространяется только на II 2G Ex db IIB T4/T3, Gb, Ta = от –20 до +40 °C, IP68. Он не включает концепцию h. Концепция h — это собственная декларация производителя. Производитель отправил в орган по сертификации FM Approvals копию своей оценки для концепции h. Данный документ еще не был рассмотрен и одобрен органом по сертификации FM Approvals. Он учитывается только для полноты картины.

Транспортировка изделия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасность раздавливания
Смерть или серьёзная травма

- Подъем и перемещение должны выполняться обученным персоналом.

ВНИМАНИЕ
Острый элемент
Травма лёгкой или средней степени тяжести

- Упаковочные детали могут быть выступающими или острыми. Используйте средства защиты рук.

ВНИМАНИЕ
Опасность раздавливания
Травма легкой или средней степени тяжести

- Необходимо исключить возможность скатывания или опрокидывания насоса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасность раздавливания
Смерть или серьёзная травма

- Допускается поднимать насос за подъемную скобу или с помощью автопогрузчика.

ОПАСНО
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Строго запрещается поднимать насос за силовой кабель, шланг или трубопровод.

Защитные заглушки на концах кабелей и кабели управления на источнике питания не следует снимать вплоть до выполнения электрических подключений. Независимо от наличия или отсутствия изоляции, свободный конец кабеля никогда не должен подвергаться воздействию влаги.

Осмотр изделия

Если насос не эксплуатируется или хранится более одного месяца, необходимо проворачивать рабочее колесо раз в месяц.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасность раздавливания
Смерть или серьёзная травма

- Не проворачивайте рабочее колесо рукой. Всегда используйте подходящие инструменты.

При проворачивании рабочего колеса вручную на насосах с направляющей лопаткой следите за тем, чтобы не повредить ее.

Подъём изделия

ОПАСНО
Опасность раздавливания
Смерть или серьёзная травма

- Перед подъемом насоса убедитесь, что болты подъемной скобы или подъемных проушин затянуты правильно. Момент затяжки: 70 ± 4 Нм.

ОПАСНО
Опасность раздавливания
Смерть или серьёзная травма

- Погружные насосы с охлаждающим кожухом и без него и диапазоном давления S и H поставляются с установленной подъемной проушиной и дополнительной скобой, которую необходимо использовать для правильного крепления крюка и цепи.

При подъеме насоса необходимо использовать правильную точку для подъема для обеспечения уравновешенного положения насоса и, таким образом, надлежащего монтажа. В таблице далее указана правильная точка подъема.

Монтаж механической части

ОПАСНО
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Перед началом любых работ с изделием убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

ОПАСНО
Опасность раздавливания
Смерть или серьёзная травма

- Во время монтажа всегда поддерживайте насос с помощью подъемных цепей или приведите насос в горизонтальное положение для большей устойчивости.

ВНИМАНИЕ
Опасность раздавливания
Травма лёгкой или средней степени тяжести

- После подключения насоса к источнику питания не помещайте руки или инструменты во входное или напорное отверстие насоса, если сетевой выключатель не заблокирован в положении 0.
- Примите меры по предотвращению случайного включения электропитания.

Свободный конец кабеля нельзя погружать в воду, так как она может попасть в электродвигатель по кабелю.

При монтаже труб не следует прикладывать чрезмерное усилие. На насос не должны передаваться нагрузки от трубопровода. Для облегчения процедуры монтажа и предотвращения перехода усилий от трубопровода на фланцы рекомендуется использовать свободно сидящие фланцы.

Основание

Насосы с фланцами диаметром DN 250 или DN 300 устанавливаются на бетонном основании.

Уровень перекачиваемой жидкости

Не допускайте сухого хода насоса.

Установите дополнительное реле уровня, чтобы обеспечить отключение насоса в случае отказа реле уровня останова.

Уровень перекачиваемой жидкости регулируется реле уровня, подсоединенными к управляющей цепи электродвигателя.

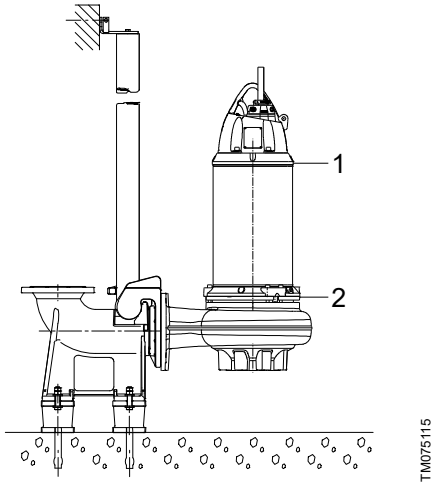
Взрывозащищенные погружные насосы SL без охлаждающего кожуха должны всегда быть полностью погружены в перекачиваемую жидкость (до верхней крышки электродвигателя).

Взрывозащищенные погружные насосы SE с охлаждающим кожухом должны всегда быть полностью погружены в перекачиваемую жидкость.

Разрешается кратковременно использовать насос для снижения уровня жидкости, чтобы удалить пену. Не допускается эксплуатировать взрывозащищенные насосы при объеме жидкости ниже уровня останова (см. рис.).

Для обеспечения достаточного охлаждения электродвигателя необходимо соблюдать следующие требования:

- **Насосы погружной установки без охлаждающего кожуха:** насос должен быть полностью погружен в перекачиваемую жидкость до верхней крышки электродвигателя.
- **Насосы погружной установки с охлаждающим кожухом:** корпус насоса должен быть полностью покрыт перекачиваемой жидкостью.



Уровни жидкости

Позиция	Наименование
1	Верхняя часть электродвигателя
2	Верхняя часть корпуса насоса

- **Насосы сухой установки в вертикальном положении:**особых требований к уровню перекачиваемой жидкости нет.

Подключение электрооборудования

ОПАСНО
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Перед началом любых работ с изделием убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

ОПАСНО
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Насос должен быть заземлен. Перед подключением насоса к источнику напряжения убедитесь, что подключение заземления соответствует местным правилам.

Подключите насос к внешнему сетевому выключателю с зазором между разомкнутыми контактами согласно EN 60204-1, п. 5.3.2. Должна быть предусмотрена возможность заблокировать сетевой выключатель в положении 0.

Напряжение питания и частота указаны на фирменной табличке. Убедитесь, что характеристики электродвигателя соответствуют параметрам источника питания, используемого на месте монтажа.

Подключение электрооборудования должно соответствовать местным нормам и правилам.

Насосы должны подключаться к контроллеру с реле защиты электродвигателя класса расцепления 10 или 15 согласно IEC либо эквивалент NEMA.

Электропитание цепи защиты электродвигателя должно обеспечиваться низким напряжением, класс 2.

Подключите насосы, устанавливаемые в опасных местах, к блоку управления с реле защиты электродвигателя класса расцепления 10 согласно IEC.

1. Не устанавливайте шкафы управления, средства взрывозащиты или свободный конец силового кабеля в потенциально взрывоопасных средах.
2. Классификация места монтажа должна соответствовать местным правилам.
3. Для взрывозащищенных насосов необходимо обеспечить подключение внешнего заземляющего провода к внешней заземляющей клемме на насосе, используя для этого провод с защитным кабельным хомутом. Очистите поверхность внешнего заземляющего соединения и установите кабельный хомут.
4. Используйте заземляющий провод как минимум AWG 12 типов RHH, RHW и RHW-2 или аналогичный провод, рассчитанный на напряжение 600 В и минимальную температуру 90 °C (желтый и зеленый).
5. Убедитесь, что заземляющий провод защищен от коррозии.
6. Проверьте правильность подключения всех защитных устройств.
7. Поплавковые выключатели, используемые в потенциально взрывоопасных средах, должны иметь соответствующую аттестацию. Они должны подключаться к шкафам управления Grundfos Dedicated Controls, DC и DCD или к контроллерам SLC и DLC через устройство взрывозащиты, чтобы обеспечить безопасность цепи.

Если силовой кабель поврежден, он должен быть заменен производителем или его сервисным центром.

Насос должен быть подключен к автомату защиты электродвигателя.

Прерыватель цепи двигателя должен быть установлен на номинальный ток насоса +сервис-фактор 15 %. Номинальный ток указан на фирменной табличке.

Напряжение питания и частота указаны на фирменной табличке.

Допустимое отклонение напряжения на клеммах электродвигателя должно быть в пределах ±10 % от номинального напряжения.

Электродвигатель надежно заземлен за счет силового кабеля и трубопровода. Верхняя крышка электродвигателя имеет соединения для внешнего заземления или проводник выравнивания потенциала.

Работы по техническому и сервисному обслуживанию взрывозащищенных насосов должны выполняться компанией Grundfos или авторизованным сервисным центром.

Перед монтажом и первым пуском насоса необходимо проверить состояние кабеля во избежание короткого замыкания.

Чаще всего используются следующие способы пуска:

- прямой пуск (DOL); См. приложение.
- пуск по схеме «звезда-треугольник» (Y/D); См. приложение.
- плавный пуск.

Выбор схемы пуска зависит от нескольких факторов, включая применение и параметры сетевого питания.

При использовании пуска по схеме «звезда-треугольник» очень важно во избежание высоких переходных моментов сократить до минимума продолжительность процесса перехода при коммутации. Рекомендуется использовать реле времени, период переключения которого не превышает 50 мс или соответствует спецификации от производителя пускателя.

Насос может быть оснащен преобразователем частоты в соответствии со спецификациями производителя.

Работа с преобразователем частоты

Если электродвигатель работает через преобразователь частоты, температурный класс взрывозащищенных насосов должен соответствовать T3.

Как правило, все трехфазные электродвигатели можно подключить к преобразователю частоты.

Однако при работе с преобразователем частоты изоляционная система электродвигателя подвергается большей нагрузке, поэтому из-за вихревых токов, вызываемых пиками напряжения, двигатель может производить более высокий уровень шума, чем обычно.

Кроме того, электродвигатели большой мощности, управляемые через преобразователь частоты, испытывают нагрузку от подшипниковых токов.

При использовании преобразователя частоты возникают лишь незначительные подшипниковые токи.

Для работы с преобразователем частоты необходимо выполнить следующие условия:

- Необходимо подключить тепловую защиту электродвигателя.
- Пиковое напряжение и скорость изменения напряжения (dU/dt) должны соответствовать значениям, указанным в таблице далее. Здесь приведены максимальные значения, измеренные на клеммах электродвигателя. Влияние кабеля не учитывалось. Фактические значения пикового напряжения и dU/dt, а также влияние кабеля на данные показатели представлены в технических характеристиках преобразователя частоты.
- Минимальная частота переключения — 2 кГц. Частота переключения может быть переменной.
- Если насос взрывозащищенный, необходимо проверить сертификат взрывозащиты на возможность использования преобразователя частоты с конкретным насосом.
- Установите коэффициент U/f преобразователя частоты согласно характеристикам электродвигателя.
- Перед монтажом преобразователя частоты должна быть рассчитана минимально допустимая частота в установке во избежание нулевого расхода.
- Не допускается снижать частоту вращения электродвигателя больше чем на 50 %.
- Расход нужно поддерживать на уровне выше 1 м/с.
- Как минимум один раз в день насос должен работать с номинальной частотой вращения, чтобы не допустить образования осадка в трубопроводе.
- Частота вращения не должна превышать значение, указанное на фирменной табличке, т. к. это может стать причиной перегрузки.
- Силовой кабель должен быть как можно короче. Пиковое напряжение повышается по мере увеличения длины силового кабеля.
- Используйте входные и выходные фильтры с преобразователем частоты.
- В установках с преобразователем частоты используйте экранированный силовой кабель во избежание создания электрических помех для другого электрооборудования.
- Настройте преобразователь частоты для работы с постоянным моментом. Следует использовать широтно-импульсную модуляцию.

При эксплуатации насоса с преобразователем частоты необходимо учитывать следующее:

- Пусковой момент может быть ниже в зависимости от типа преобразователя частоты.
- Может увеличиться уровень шума. См. руководство по монтажу и эксплуатации соответствующего преобразователя частоты.

Максимальное периодическое пиковое напряжение [В]	Максимум dU/dt U_N 400 В [В/мкс]
850	2000

В зависимости от режима работы и других факторов использование преобразователя частоты может сократить срок службы подшипников и уплотнения вала.

Для получения дополнительной информации по эксплуатации преобразователя частоты см. технический паспорт и руководство по монтажу и эксплуатации соответствующего преобразователя частоты.

Данные кабеля

Стандартный H07RN-F

Тип кабеля	Внешний диаметр кабеля [мм]		Минимальный радиус загиба
[мм²]	мин.	макс.	[мм]
7 x 4 + 5 x 1,5	21,2	22,8	70
7 x 6 + 5 x 1,5	24,5	26,1	80
7 x 10 + 5 x 1,5	25,2	26,8	110

ЭМС (электромагнитная совместимость)

Тип кабеля	Внешний диаметр кабеля [мм]		Минимальный радиус загиба
[мм²]	мин.	макс.	[мм]
3 x 6 + 4 x 2,5 + 5 x 0,5	26,3	28,3	90
3 x 10 + 4 x 2,5 + 5 x 0,5	26,3	28,3	120
3 x 16 + 4 x 4 + 5 x 0,5	26,3	28,3	140

Минимальный размер заземляющего провода должен быть равен размеру фазового провода или превышать его.

Верхняя крышка взрывозащищенных насосов оснащена внешней клеммой, обеспечивающей заземление. Электрооборудование должно включать внешнее соединение этой клеммы с землей. Заземляющий провод должен отвечать всем действующим требованиям по электробезопасности.

Перед монтажом и первым пуском насоса необходимо проверить состояние кабеля во избежание короткого замыкания.

Датчики

Насосы могут быть оснащены различными защитными реле и датчиками. В приведенной ниже таблице с техническими данными показано, какие типы реле и датчиков могут использоваться.

Технические данные реле и датчиков

	Стандартный насос	Исполнение с датчиками 1	Исполнение с датчиками 2	Стандартное взрывозащищённое исполнение	Взрывозащищённое исполнение с датчиками 1	Взрывозащищённое исполнение с датчиками 2
Термовыключатели или PTC	●	●	●	●	●	●
Реле влажности	●	●	●	●	●	●
Реле утечки в камере утечки для стандартных электродвигателей и электродвигателей во взрывозащищённом исполнении	●	●	●	●	●	●
Pt1000 в обмотке статора		●	●		●	●
PT1000 в верхнем подшипнике			●			●
PT1000 в нижнем подшипнике			●			●
датчик вибраций PVS-3			●			●
Модуль SM 113 [5]			●			●
Модуль IO 113 [6]			●			●

5) Для насосов с двумя силовыми кабелями модуль SM 113 необходимо заказывать отдельно и устанавливать в шкафу управления. Модуль SM113 должен быть оснащен резистором.

6) Модуль IO 113 с функцией связи необходимо выбирать и заказывать отдельно. В случае использования системы управления Dedicated Controls от Grundfos это должен быть модуль IO531B.

Термовыключатели

Три биметаллических термовыключателя встроены в обмотки статора. При перегреве (150 °C [302 °F]) происходит размыкание контакта. Электродвигатель имеет изоляцию класса H (180 °C [356 °F]).

Напряжение питания термовыключателей должно составлять 12–24 В пост. тока.

Для подключения термовыключателей используется кабель управления, который подсоединяется к контуру защитного отключения отдельного контроллера насоса.

С помощью мультиметра убедитесь, что сопротивление цепи не превышает 3 Ом на каждый термовыключатель.

Автомат защиты электродвигателя контроллера насоса должен иметь контур, который автоматически отключает напряжение питания в случае размыкания цепи защитного отключения.

Необходимо установить автомат защиты на случай отказа термовыключателей или реле влажности.

Реле влажности и утечки

Невзрывозащищенное исполнение:

На невзрывозащищенном насосе установлено одно реле влажности и одно реле уровня. Реле влажности устанавливается в верхней крышке, а реле уровня — в камере утечки над уплотнением вала. См. Приложение.

Взрывозащищенное исполнение:

На взрывозащищенном насосе установлено одно реле влажности и одно реле уровня. Реле влажности устанавливается в верхней крышке, а реле уровня — в камере утечки. Смотрите схемы электрических соединений в приложении.

На взрывозащищенных насосах все реле подключаются проводами от насоса к модулю IO 113 через искробезопасное

устройство. Использовать искробезопасное устройство не обязательно в случае насосов в невзрывозащищенном исполнении. Если используется модуль SM 113, обязательно необходим модуль IO 113. При обнаружении влажности или утечки они прерывают электрическую цепь. При этом в модуле IO 113 генерируется аварийный сигнал как от оборудования, так и от программного обеспечения, а сигнальное реле размыкается. Если насос подключен к системе Dedicated Controls, необходимо использовать модуль IO 351B.

Если модуль SM 113 не используется, модуль IO 113 можно заменить другим устройством. Но в таком случае для сохранения уровня взрывозащиты необходимо убедиться, что термовыключатели/термисторы PTC функционируют должным образом, а реле влажности/уровня и система управления насосами в состоянии остановить насос.

Реле влажности и реле уровня представляют собой устройства защиты электродвигателя, предохраняющие его от проникновения влаги или утечки. У реле влажности отсутствует автоматический сброс в исходное состояние, поэтому после срабатывания его следует заменить на новое. Реле уровня не требует замены после срабатывания.

Реле влажности и реле уровня должны подключаться к цепи безопасности отдельной системы управления насосами.

Реле уровня и влажности, PTC и PTO должны устанавливаться с двумя искробезопасными устройствами. Также должны соблюдаться следующие требования:

- Оборудование должно иметь маркировку взрывозащиты [7)]
- $V_{макс}$ или U_i [8)] > V_{oc},V_t или U_0 [9)]
- $I_{макс}$ или I_i [10)] ≥ I_{sc}, I_t или I_0 [11)]
- $P_{макс}$ или P_i [12)] ≥ P_0 [13)]
- C_0 [14)] ≥ C_i + $C_{кабеля}$ [15)]
- L_0 [16)] ≥ L_i + $L_{кабеля}$ [17)]

7) Барьеры искрозащиты представляют собой либо многоканальный барьер искрозащиты с параметрами, меньшими, чем указанные, либо группу одноканальных барьеров искрозащиты, для которых комбинации выходных сигналов меньше, чем указанные, являются невоспламеняющимися для класса, подразделения и группы или класса, зоны и группы использования.

8) $V_{макс}$ или U_i: максимальное напряжение оборудования во взрывоопасной зоне. U_i=28 В.

9) V_{oc},V_t или U_0: напряжение соответствующего оборудования (самого барьера), расположенного в безопасной зоне.

10) $I_{макс}$ или I_i: максимальный ток оборудования во взрывоопасной зоне. I_i=299 мА.

11) I_{sc}, I_t или I_0: ток соответствующего оборудования (самого барьера), расположенного в безопасной зоне.

12) $P_{макс}$ или P_i: максимальная мощность оборудования во взрывоопасной зоне. P_i=8,3 Вт.

13) P_0: мощность соответствующего оборудования (самого барьера), расположенного в безопасной зоне.

14) C_0: емкость соответствующего оборудования (самого барьера), расположенного в безопасной зоне.

15) C_i + $C_{кабеля}$: максимальная емкость оборудования (с учетом кабеля) во взрывоопасной зоне. C_i=0 мкФ.

16) L_0: индуктивность соответствующего оборудования (самого барьера), расположенного в безопасной зоне.

17) L_i + $L_{кабеля}$: максимальная индуктивность оборудования (с учетом кабеля) во взрывоопасной зоне. L_i=0 мГн.

Выбор искробезопасного устройства

При выборе наиболее подходящего искробезопасного устройства следует учитывать следующие ограничивающие условия:

Минимальное ограничение:

- U_0 больше уровня напряжения, обеспечиваемого используемым модулем IO.

Если модуль IO 113 или IO 351B используется в качестве модуля питания, рекомендован барьер Зенера с положительной полярностью.

С помощью мультиметра проверьте цепь реле влажности / уровня и цепь PTO/PTC, прежде чем выполнять подключение к барьерам Зенера.

- Максимальное сопротивление PTO и общей ветви — 3 Ом.
- Максимальное сопротивление PTC и общей ветви — 500 Ом.
- Максимальное сопротивление реле влажности/уровня и общей ветви — 3 Ом.

Термисторы

Стандартный модельный ряд насосов оснащен переключателями Klixon; однако насосы с термисторами PTC также доступны как заводские варианты изделия (FPV).

Термисторы могут использоваться в качестве устройств защиты электродвигателя для контроля температуры статора вместо термовыключателей. Они должны подключаться к термисторному реле в шкафу управления.

Рабочее напряжение термисторов PTC составляет 2,5–7,5 В.

Проверка после подключения к электросети

1. С помощью мультиметра убедитесь, что сопротивление цепи тройного термистора ниже 500 Ом.

2. С помощью мультиметра убедитесь, что сопротивление изоляции между цепью и корпусом статора находится за пределами диапазона измерения.

3. Выполните аналогичные измерения на конце силового кабеля.

Датчик температуры Pt1000

Датчик температуры Pt1000 поставляется как принадлежность или как специсполнение.

Датчик Pt1000 используется для текущего контроля температуры подшипников, а также может применяться для контроля температуры статора.

В случае перегрева датчик Pt1000 приводит в действие аварийную сигнализацию и при достижении заданной температуры отключает электропитание.

Система контроля температуры подшипников поставляется только как дополнительное оборудование.

Сопротивление датчика составляет:

- 1000 Ом при температуре 20 °C (68 °F);
- 1385 Ом при температуре 100 °C (212 °F);
- примерно 1078 Ом при комнатной температуре.

Предельные значения температуры:

- 90 °C (194 °F): предупреждение о высокой температуре подшипников;
- 130 °C (266 °F): останов насоса, вызванный высокой температурой подшипника;
- 150 °C (302 °F): останов насоса, вызванный высокой температурой статора.

Для насосов во взрывозащищенном исполнении максимальная допустимая температура срабатывания аварийного сигнала датчиков подшипников составляет 100 °C (нижний подшипник с торца вала) и 120 °C (верхний подшипник).

Проверка после подключения к электросети

Во время проверки насоса датчик Pt1000 должен быть подключен к регистрирующему устройству.

1. С помощью универсального измерительного прибора убедитесь, что сопротивление при комнатной температуре (20 °C [68 °F]) составляет примерно 1078 Ом.

2. С помощью мультиметра убедитесь, что сопротивление изоляции между цепью и корпусом статора находится за пределами диапазона измерения.

3. Выполните аналогичные измерения на конце силового кабеля.

Датчик вибрации насоса (PVS 3)

Датчик PVS 3 контролирует уровень вибрации с целью предохранения насоса и трубопровода от повреждений.

Изменение уровня вибрации указывает на аварийную ситуацию. Убедитесь, что технический осмотр проводится на регулярной основе (это позволит предотвратить повреждение насоса или трубопровода).

Насосы оборудованы рабочими колесами типа S-tube®. Рабочие колеса типа S-tube® проходят гидравлическую балансировку, благодаря чему снижается уровень вибрации во время эксплуатации насоса. Если при запуске насосов в корпусе насоса много воздуха, уровень вибрации будет выше, чем в нормальном режиме эксплуатации.

Модуль SM 113

Модуль SM 113 служит для сбора и передачи показаний датчика. SM 113 работает с модулем IO 113 по силовому кабелю с использованием протокола Grundfos GENIbus.

Модуль SM 113 собирает данные от следующих устройств:

- 2 датчиков тока, 4–20 мА:
  - датчика вибрации,
  - датчика воды в масле (WIO);
- макс. 3 термодатчиков Pt1000;
- макс. 4 термодатчиков Pt1000;
- 1 термодатчика PTC;
- 1 цифрового входа.

Модуль SM 113 оснащен резистором с номиналом 2,7 кОм, который предотвращает ложное срабатывание датчика модуля IO 113.

Модуль IO 113

Модуль IO 113 обеспечивает связь между насосом с аналоговыми и цифровыми датчиками и контроллером насоса. Наиболее важные данные датчиков отображаются на передней панели.

К одному модулю IO 113 может быть подключен один насос.

Вместе с датчиками модуль IO 113 обеспечивает гальваническую развязку между напряжением электродвигателя насоса и подключенным контроллером.

IO 113 имеет следующие функции:

- защита от перегрева;
- контроль датчиков для аналогового измерения:

- температуры электродвигателя,
- вибрации насоса,
- сопротивления изоляции статора,
- температуры подшипника,
- уровня влаги в электродвигателе

- останов насоса в случае аварии;
- дистанционный контроль насоса с помощью интерфейса связи RS485 (Modbus или GENIbus).

Измерение сопротивления изоляции

Модуль IO 113 измеряет сопротивление изоляции между обмоткой статора и землей:

- сопротивление более 10 МОм = OK;
- сопротивление от 10 до 1 МОм = предупреждение;
- сопротивление менее 1 МОм = аварийный сигнал.

Запуск

ОПАСНО
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма
- Убедитесь, что насос заземлен.

При сухой установке из насоса необходимо удалить воздух.

Перед первым запуском насоса и после длительного периода простоя насос должен быть заполнен перекачиваемой жидкостью.

Убедитесь, что насос заполнен перекачиваемой жидкостью.
Нельзя допускать сухого хода.

При чрезмерном шуме или вибрации насоса его следует немедленно остановить. Перезапуск насоса допускается лишь после того, как определены и устранены причины неисправности.

Для проверки направления вращения можно включить насос лишь на несколько секунд, не погружая его в рабочую жидкость.

Хранение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасность раздавливания
Смерть или серьёзная травма
- Не проворачивайте рабочее колесо рукой. Всегда используйте подходящие инструменты.

При проворачивании рабочего колеса вручную на насосах с направляющей лопаткой следите за тем, чтобы не повредить ее.

Сервисное и техническое обслуживание изделия

Насосы со всасывающим фланцем DN 100 или DN 150 (с диапазонами давлений S и H) в вертикальном положении не соответствуют требованию к устойчивости согласно стандарту EN 809 (устойчивость при наклоне под углом 10 градусов). Для поддержки насоса используйте подставку для техобслуживания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасность раздавливания
Смерть или серьёзная травма
- Во время монтажа всегда поддерживайте насос с помощью подъемных цепей или для большей устойчивости приведите насос в горизонтальное положение.

ОПАСНО
Поражение электрическим током
Летальный случай или серьезная травма
- Перед началом любых работ с изделием убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

ОПАСНО
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма
- Убедитесь, что насос заземлен.

Работы по техническому и сервисному обслуживанию взрывозащищенного насоса должны проводиться только компанией Grundfos или авторизованным сервисным центром.

Запрещено открывать насос, если окружающая среда взрывоопасна или насыщена пылью.

К работам по техническому и сервисному обслуживанию допускается только квалифицированный персонал.

Отработанную жидкость из электродвигателя необходимо утилизировать в соответствии с местными правилами.

Шариковые подшипники необходимо заменять через каждые 25 000 часов эксплуатации.

Проверка и замена охлаждающей жидкости в электродвигателе

Необходимо периодически очищать наружную поверхность насоса в целях обеспечения хорошего теплоотвода.

Замену жидкости в электродвигателе следует проводить раз в год или через 2000 часов эксплуатации для предотвращения окалинообразования.

Нехватка жидкости в электродвигателе может вызвать перегрев и повреждение механических уплотнений.

Для охлаждения электродвигателя используйте охлаждающую жидкость SML3.

Контроль уровня охлаждающей жидкости в электродвигателе

Через 2000 часов эксплуатации необходимо сливать жидкость из камеры утечки насоса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Система под давлением
Смерть или серьёзная травма

- Камера уплотнения может находиться под давлением. Не выкручивайте резьбовые пробки до тех пор, пока давление не будет полностью сброшено.

В корпусе уплотнения должно находиться как минимум 10 % воздуха из-за теплового расширения жидкости в электродвигателе в процессе эксплуатации.

Осмотр и регулировка зазора рабочего колеса

ОПАСНО
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Перед началом любых работ с изделием убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

Регулировка зазора рабочего колеса

Осторожно затяните крепежные винты во избежание повреждения подшипников.

Перемещение обычно составляет от 1 до 3 мм (от 0,039 до 0,118 дюйма).

Загрязненные насосы

ВНИМАНИЕ
Биологическая опасность
Травма лёгкой или средней степени тяжести

- После демонтажа тщательно промойте изделие чистой водой и прополощите детали изделия в воде.

Поиск и устранение неисправностей

ОПАСНО
Поражение электрическим током
Летальный случай или серьезная травма

- Перед началом любых работ с изделием убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

ОПАСНО
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Насос должен быть заземлен.

Перед диагностированием неисправности убедитесь, что все вращающиеся детали неподвижны.

Соблюдайте все правила, применимые к насосам, установленным в потенциально взрывоопасных средах.

Необходимо обеспечить выполнение всех работ вне взрывоопасной зоны.

Значение pH

Насосы в стационарных установках могут перекачивать жидкости со следующим уровнем pH:

Исполнение материала	Установка	Значение pH
Стандарт [19]	Насосы сухой и погружной установки	от 6 до 14 [20]
Q [21]	Насосы сухой и погружной установки	от 6 до 14 [20]

[19] Рабочее колесо, корпус насоса и верхняя крышка электродвигателя из чугуна.

[20] В случае переменных значений pH диапазон составляет от 4 до 14.

[21] Рабочее колесо из нержавеющей стали. Корпус насоса и верхняя крышка электродвигателя из чугуна.

Плотность и вязкость перекачиваемой жидкости

Плотность: 1000 кг/м^3.

Кинематическая вязкость: 1 мм^2/с (1 сСт).

Если плотность и (или) кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости превышает указанные выше значения, то необходимо использовать электродвигатель с более высокой мощностью.

Расход

Поддерживайте величину расхода не ниже минимальной во избежание образования осадка в трубопроводе. Рекомендуемый расход:

- В вертикальных трубопроводах: 0,7 м/с.
- В горизонтальных трубопроводах: 1,0 м/с.

Температура окружающей среды

В случае насосов во взрывозащищенном исполнении температура окружающей среды на месте установки должна быть в диапазоне от –20 до +40 °C.

В случае насосов не во взрывозащищенном исполнении, температура окружающей среды может на короткий период (до 3 минут) превышать 40 °C.

Температура перекачиваемой жидкости

От 0 до +40 °C.

В случае насосов не во взрывозащищенном исполнении температура жидкости может на короткий период (до 3 минут) достигать 60 °C.

В случае насосов во взрывозащищенном исполнении температура перекачиваемой жидкости ни в коем случае не должна превышать +40 °C.

Режим работы

Насосы предназначены для эксплуатации в непрерывном режиме.

Частота включений и выключений

Максимальное количество пусков в час — 20.

Монтажная глубина

Максимум 20 метров ниже уровня жидкости.

Размер твердых включений

От 35 до 125 мм, в зависимости от размера насоса.

Степень защиты

IP68.

Звуковое давление

Необходимо использовать средства защиты органов слуха при работе вблизи эксплуатируемой установки с уровнем звукового давления выше 70 дБ(A).

Охлаждающая жидкость в электродвигателе

На заводе-изготовителе электродвигатель заполняется морозостойкой охлаждающей жидкостью Grundfos SML3 с рабочей температурой до –20 °C. Жидкость в электродвигателе помогает передавать тепло, выделяемое электродвигателем, в охлаждающую камеру. Далее тепло отводится в перекачиваемую жидкость для передачи за пределы насоса.

Электрические характеристики

Напряжение питания и частота указаны на фирменной табличке.

Допустимое отклонение напряжения на клеммах электродвигателя должно быть в пределах ±10 % от номинального напряжения.

Утилизация изделия

Данное изделие, а также его части должны утилизироваться в соответствии с экологическими нормами и правилами.

1. Воспользуйтесь услугами государственной или частной службы уборки мусора.
2. Если это невозможно, обратитесь в ближайшее представительство или сервисный центр компании Grundfos.

	Изображение перечёркнутого мусорного ведра на изделии означает, что его необходимо утилизировать отдельно от бытовых отходов. Когда изделие с таким обозначением достигнет конца своего срока службы, необходимо доставить его в пункт сбора и утилизировать в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии. Раздельный сбор и переработка таких изделий помогут защитить окружающую среду и здоровье человека.

Сведения об истечении срока службы даны по ссылке *www.grundfos.com/product-recycling*

Декларация о соответствии

GB: EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products SE, SL 9-30 kW, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

BG: Декларация за съответствие на ЕС

Ние, Grundfos, декларираме с пълната си отговорност, че продуктите SE, SL 9-30 kW, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС.

CZ: EU prohlášení o shodě

My společnost Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky SE, SL 9-30 kW, YYY, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropské unie.

DE: EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt SE, SL 9-30 kW, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt.

DK: EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne SE, SL 9-30 kW som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EU-medlemsstaternes lovgivning.

EE: ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuisikulist vastutust selle eest, et tooted SE, SL 9-30 kW, mille kohta allolev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud allpool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ/ELi liikmesriikides.

ES: Declaración de conformidad UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos a los que concierne la presente declaración, marcados con la denominación SE, SL 9-30 kW, son conformes con las Directivas del Consejo que figuran a continuación, basadas en la aproximación de las legislaciones correspondientes de los Estados miembros de la UE.

FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet SE, SL 9-30 kW, joita tämä vakuutus koskee, ovat EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

FR : Déclaration de conformité UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre entière responsabilité que les produits SE, SL 9-30 kW auxquels la déclaration ci-dessous fait référence, sont conformes aux directives du Conseil répertoriées ci-dessous, concernant le rapprochement des législations des États membres de l'UE.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα SE, SL 9-30 kW, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ.

HR: EU Izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi SE, SL 9-30 kW na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedene o usklađivanju zakona država članica EZ-a/EU-a.

HU: EU megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) SE, SL 9-30 kW termékek, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

IT: Dichiarazione di conformità UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti SE, SL 9-30 kW, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri UE.

LT: ES atitikties deklaracija

Mes, „Grundfos“, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktai SE, SL 9-30 kW, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka toliau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl ES šalių narių įstatymų suderinimo.

LV: ES atbilstības deklarācija

Uzņēmums Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti SE, SL 9-30 kW, uz kuriem attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

NL: EC Conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten SE, SL 9-30 kW, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EU-lidstaten.

PL: Deklaracja zgodności WE

Firma Grundfos oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że jej produkty SE, SL 9-30 kW, których dotyczy niniejsza deklaracja, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich UE.

PT: Declaração de conformidade UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos SE, SL 9-30 kW, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Diretivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da UE.

RO: Declarație de conformitate UE

Subscrisa, Grundfos, declară pe propria răspundere că produsele SE, SL 9-30 kW, la care se referă declarația de mai jos, sunt în conformitate cu Directivele Consiliului enumerate mai jos privind apropierea legislațiilor statelor membre UE.

SR: EU deklaracija o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo na našu isključivu odgovornost da su proizvodi SE, SL 9-30 kW, na koje se dole navedena deklaracija odnosi, u skladu sa dole navedenim Direktivama Saveta o usklađivanju zakona zemalja članica EU.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия SE, SL 9-30 kW, к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕС.

SE: EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna SE, SL 9-30 kW, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

SI: Izjava o skladnosti EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki SE, SL 9-30 kW, na katere se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic EU.

SK: EÚ vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty SE, SL 9-30 kW, na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EÚ.

TR: AB uygunluk beyanı

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan SE, SL 9-30 kW ürünlerinin, AB üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

UA: Декларація відповідності EU

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби SE, SL 9-30 kW, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам Ради, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

CN:欧盟符合性声明

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品 SE, SL 9-30 kW，即本声明所指之产品，符合欧盟使其成员国法律趋于一致的以下理事会指令。

NO: Samsvarserklæring for EU

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktene SE, SL 9-30 kW, som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med Det europeiske råds direktiver om tilnærming av forordninger i EU-landene.

AR: إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي (EU)

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجات SE, SL 9-30 kW التي يختص بها الإقرار أدناه تكون مطابقة لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EU).

TW：EU 合格聲明

葛蘭富根據我們唯一的責任，茲聲明與以下聲明相關之 SE, SL 9-30 kW 產品，符合下列近似 EU 會員國法律之議會指令。

- Machinery Directive (2006/42/EC).
  Standard used: EN 809:1998 + A1:2009.
- EMC Directive (2014/30/EU)
  Standard used: EN 61326-1:2013.
- RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU).
  Standard used: EN IEC 63000:2018
- ATEX Directive (2014/34/EU). Applies only to products intended for use in potentially explosive environments, Ex II 2G. The Ex classification is given on the upper part of the nameplate and in EU-type examination certificate. Further information, see below.

Certificate No: FM14ATEX0002X.

Standards used: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013, EN 60079-11:2012

Based on self-assessment: EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016

Non-electrical self-declaration made by Grundfos according to the above listed standards is retained by FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland

Notified body for EU – Type Certificate: FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland

Notified body for production: DEKRA Certification B.V., No. 0344, Meaner 1051, 6825 MJ Arnhem, The Netherlands

Manufacturer: Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Denmark

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (publication number 99230405).

Székesfehérvár, 04/09/2023

Zoltán Lajtos
MUNI Solutions Value Stream Director

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark
www.grundfos.com

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EU declaration of conformity.

Декларация о соответствии

GB: Moroccan declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Moroccan laws, orders, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

SE, SL 9-30 kW

Law No 24-09, 2011 Safety of products and services and the following orders:

Order No 2573-14, 2015 Safety Requirements for Low Voltage Electrical Equipment

Standards used: NM EN 809+A1:2015

Order No 2574-14, 2015 Electromagnetic Compatibility

Standards used: NM EN 61326-1:2016

This Moroccan declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.

FR: Déclaration de conformité marocaine

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux lois, ordonnances, normes et spécifications marocaines pour lesquelles la conformité est déclarée, comme indiqué ci-dessous :

Valable pour les produits Grundfos :

SE, SL 9-30 kW

Sécurité des produits et services, loi n° 24-09, 2011 et décrets suivants :

Exigences de sécurité pour les équipements électriques basse tension, ordonnance n° 2573-14, 2015

Normes utilisées : NM EN 809+A1:2015

Compatibilité électromagnétique, ordonnance n° 2574-14, 2015

Normes utilisées : NM EN 61326-1:2016

Cette déclaration de conformité marocaine est uniquement valide lorsqu'elle accompagne la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos.

AR: إقرار المطابقة المغربي

نحن، جروندفوس، نقر تحت مسؤوليتنا وحدنا بأن المنتجات التي يتعلق بها الإقرار أدناه، تتوافق مع القوانين والقرارات والمعايير والمواصفات المغربية التي تم إقرار المطابقة بشأنها، كما هو موضح أدناه:

سارٍ على منتجات جروندفوس:

SE, SL 9-30 kW

قانون رقم 24-09، 2011 بشأن سلامة المنتجات والخدمات والقرارات التالية:

القرار رقم 2573-14، 2015 متطلبات السلامة للمعدات الكهربائية ذات الجهد المنخفض

المعايير المستخدمة: NM EN 809+A1:2015

القرار رقم 2574-14، 2015 التوافق الكهرومغناطيسي

المعايير المستخدمة: NM EN 61326-1:2016

يكون إقرار المطابقة المغربي صالحًا فقط عند نشره كجزء من تعليمات جروندفوس.

Székesfehérvár, 23/08/2022

Zoltán Lajtos
MUNI Solutions Value Stream Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark
www.grundfos.com

GB: Manufacturer and person empowered to sign the Moroccan declaration of conformity.

FR: Fabricant et personne habilitée à signer la Déclaration de conformité marocaine.

AR: الجهة المصنعة والشخص المفوض بتوقيع إقرار المطابقة المغربي.

10000268486

Декларация о соответствии

UK declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with UK regulations, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for products:

SE/SL 9-30 kW

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
  Standard used: EN 809: 1998 + A1:2009
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
  Standard used: EN 61326-1:2013
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2019
  Standard used: EN IEC 63000:2018
- Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016
  Applies only to products with Ex II 2G marking on nameplate.
  Further information, see below

Certificate No: FM21UKEX0021X

Standard used: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014; EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013, EN 60079-11:2012

Based on self-assessment: EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016

Non-electrical self-declaration made by Grundfos according to the above listed standards is retained by FM Approvals Ltd., No 1725, United Kingdom.

Approved body for UK – Type Certificate: FM Approvals Ltd. No. 1725, United Kingdom

Approved body for production: DEKRA Certification UK Ltd., No 8505, Stokenchurch House, Oxford Road, Stokenchurch, HP14 3SX, United Kingdom

Manufacturer: Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Denmark

This UK declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions (Product Number 99230405).

UK Importer: Grundfos Pumps ltd. Grovebury Road, Leighton Buzzard, LU7 4TL.

Székesfehérvár, 27/05/2024

Zoltán Lajtos
MUNI Solutions Value Stream Director

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark
www.grundfos.com

Manufacturer and person empowered to sign the UK declaration of conformity.

10000334986

RUS

SE, SL 9-30 кВт

Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации на данное изделие является составным и включает в себя несколько частей:
Часть 1: настоящее «Руководство по эксплуатации».
Часть 2: электронная часть «Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации» размещенная на сайте компании Грундфос. Перейдите по ссылке, указанной в конце документа.
Часть 3: информация о сроке изготовления, размещенная на фирменной табличке изделия.

Сведения о сертификации:

Насосы типа SE, SL 9-30 кВт сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

KAZ

SE, SL 9-30 кВт

Пайдалану бойынша нұсқаулық

Атаулы өнімге арналған пайдалану бойынша нұсқаулық құрамалы болып келеді және келесі бөлімдерден тұрады:
1 бөлім: атаулы «Пайдалану бойынша нұсқаулық»
2 бөлім: Грундфос компаниясының сайтында орналасқан электронды бөлім «Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық». Құжат соңында көрсетілген сілтеме арқылы өтіңіз.
3 бөлім: өнімнің фирмалық тақташасында орналасқан шығарылған уақыты жөніндегі мәлімет

Сертификаттау туралы ақпарат:

SE, SL 9-30 кВт типті сорғылары «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар және жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011) «Техникалық заттардың электрлі магниттік сәйкестілігі» (ТР ТС 020/2011) Кеден Одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес сертификатталды.

KG

SE, SL 9-30 токтун

Пайдалануу боюнча колдонмо

Аталган жабдууну пайдалануу боюнча колдонмо курамдык жана өзүнө бир нече бөлүкчөнү камтыйт:
1-Бөлүк: «Пайдалануу боюнча колдонмо»
2-Бөлүк: «Паспорт. Пайдалануу жана монтаж боюнча колдонмо» электрондук бөлүгү Грундфос компаниянын сайтында жайгашкан. Документтин аягында көрсөтүлгөн шилтемеге кайрылыңыз.
3-Бөлүк: жабдуунун фирмалык тактасында жайгашкан даярдоо мөөнөтү тууралуу маалымат.

Шайкештик жөнүндө декларация

SE, SL 9-30 токтун түрүндөгү соргучтар Бажы Биримдиктин Техникалык регламенттин талаптарына ылайыктуу тастыкталган: ТР ТБ 004/2011 «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 010/2011 «Жабдуу жана машиналардын коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 020/2011 «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги».

ARM

SE, SL 9-30 կՎտ

Շահագործման ձեռնարկ
Տվյալ սարքավորման շահագործման ձեռնարկը բաղկացած է մի քանի մասերից.
Մաս 1. սույն «Շահագործման ձեռնարկ»:
Մաս 2. էլեկտրոնային մաս. այն է՝ «Անձնագիր: Մոնտաժման և շահագործման ձեռնարկ» տեղադրված «Գրունդֆոս». Անցեք փաստաթղթի վերջում նշված հղումով.
Մաս 3. տեղեկություն արտադրման ամսաթվի վերաբերյալ՝ նշված սարքավորման պիտակի վրա:

Տեղեկություններ հավաստագրման մասին՝
SE, SL 9-30 կՎտ տիպի պոմպերը սերտիֆիկացված են համաձայն Մաքսային Միության տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների՝ TP TC 004/2011 «Ցածրավոլտ սարքավորումների վերաբերյալ», TP TC 010/2011«Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության վերաբերյալ» ; TP TC 020/2011 «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիության վերաբերյալ»:

http://net.grundfos.com/qr/i/98693211

Декларация о соответствии

GB: Ukrainian declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Ukrainian resolutions, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

SE/SL 9-30 kW

Resolution No. 62, 2013 - Technical Regulations on Safety of Machines

Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions

Standards used: ДСТУ EN 809:2015

Resolution No. 1077, 2015 - Technical Regulations on Electromagnetic Compatibility

Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions

Standards used: ДСТУ EN 61326-1:2016

Resolution No. 139, 2017 - Technical Regulations on Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

Standards used: ДСТУ EN IEC 63000:2020

Resolution No. 1055, 2016 - Technical regulation of the equipment and the protective systems intended for use in potentially explosive environments

Resolution No. 102, 2020 - Amendments to some resolutions of the Cabinet of Ministers of Ukraine

Standards used: ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-1:2019, ДСТУ EN 60529:2014, ДСТУ EN 60079-11:2017

Based on self-assessment: ДСТУ EN ISO 80079-36:2017, ДСТУ EN ISO 80079-37:2017

Non-electrical self-declaration made by Grundfos according to the above-listed standards is retained by FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland.

ATEX-approved product:

ATEX certificate number: FM14ATEX0002X

Name and address of Notified body (ATEX):
Notified body for EU – type certificate:

FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland.
Notified body for production:

DEKRA Certification B.V., No. 0344, Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, The Netherlands.

Importer address:

LLC Grundfos Ukraine, Business Center Europe

103, Stolychne Shose, UA-03026 Kyiv, Ukraine

Phone: (+380) 44 237 0400

Email: ukraine@grundfos.com
This Ukrainian declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.

UA: Українська декларація відповідності

Ми, Grundfos, заявляємо про свою виключну відповідальність за те, що продукція, до якої відноситься ця декларація, відповідає вимогам українським постановам, стандартам та технічним умовам, щодо яких заявлена відповідність, як зазначено нижче:

Дійсно для продуктів Grundfos:

SE/SL 9-30 kW

Постанова № 62 від 2013 р., Про затвердження Технічного регламенту безпеки машин

Постанова № 533 від 2018 р., Про внесення змін до деяких положень

Застосовані стандарти: ДСТУ EN 809:2015

Постанова № 1077 від 2015 р., Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання

Постанова № 533 від 2018 р., Про внесення змін до деяких положень

Застосовані стандарти: ДСТУ EN 61236-1:2016

Постанова № 139 від 2017 р., Технічний регламент обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні

Застосовані стандарти: ДСТУ EN IEC 63000:2020

Постанова № 1055 від 2016 р., Технічний регламент обладнання та захисних систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах

Постанова № 102 від 2020 р., Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України

Застосовані стандарти: ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-1:2019, ДСТУ EN 60529:2014, ДСТУ EN 60079-11:2017

На основі самооцінки: ДСТУ EN ISO 80079-36:2017, ДСТУ EN ISO 80079-37:2017

Самостійне декларування неелектричного обладнання, зроблене компанією Grundfos згідно з перерахованими вище стандартами, зберігається компанією FM Approvals Europe Ltd., № 2809, Дублін, Ірландія.

Продукт, схвалений ATEX:

Номер сертифіката ATEX: FM14ATEX0002X

Назва та адреса уповноваженого органу з сертифікації (ATEX): Уповноважений орган для сертифікату ЄС:

FM Approvals Europe Ltd., № 2809, Дублін, Ірландія.

Уповноважений орган із виробництва:

DEKRA Certification B.V., No. 0344, Meander 1051, 6825 MJ Арнем, Нідерланди.

Адреса імпортера:

ТОВ "Грундфос Україна", Бізнес Центр "Європа"

Столичне шосе, 103, м. Київ, 03026, Україна

Телефон: (+380) 44 237 0400

Ел. пошта: ukraine@grundfos.com

Ця українська декларація відповідності дійсна лише за наявності інструкцій Grundfos.

Székesfehérvár, 04/09/2023

Zoltán Lajtos
MUNI Solutions Value Stream Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark
www.grundfos.com

GB: Manufacturer and person empowered to sign the Ukrainian declaration of conformity

UA: Виробник та особа, уповноважена підписати українську декларацію відповідності

10000479311

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

Columbia
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

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2024 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

99230405 **07.2024**

ECM: 1400076