CU 3X2, CU 3X4

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

CU 3X2, CU 3X4
Installation and operating instructions
Other languages
http://net.grundfos.com/qr/i/96842987

GRUNDFOS

CU 3X2, CU 3X4

Русский (RU)
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации 4
Приложение A 48
Декларация о соответствии 49
UK declaration of conformity 53
Ukrainian declaration of conformity 54
Operating manual EAC 56

Перевод оригинального документа на английском языке

Содержание

1. Общие сведения 5
1.1 Краткие характеристики факторов риска 5
1.2 Примечания 5

2. Описание изделия 6
2.1 Световые индикаторы 7
2.2 Клеммы 7
2.3 Потенциально взрывоопасные условия окружающей среды 8

3. Идентификация 8
3.1 Типовое обозначение 8

4. Подготовка к установке 9
4.1 Расположение 10
4.2 Степень защиты 10
4.3 Клеммы 10
4.4 Кабели 10
4.5 Техника безопасности 11

5. Механический монтаж 12

6. Монтаж с учетом требований электромагнитной совместимости . . . 12
6.1 Клеммы для подключения внутреннего GENIbus 13
6.2 Модули интерфейса связи Fieldbus 13
6.3 Установка модуля CIM 14

7. Запуск 15

8. Технические характеристики 15

9. Электрические характеристики 16
9.1 Напряжение питания 16
9.2 Потребляемая мощность 16
9.3 Автомат защиты 16
9.4 Вышестоящий плавкий предохранитель 16
9.5 Защита от короткого замыкания 16
9.6 Цифровые входы 16
9.7 Аналоговые входы 16
9.8 Цифровые выходы (релейные выходы) . . 17
9.9 Провода 17
9.10 Порт USB 17
9.11 Резервное питание от аккумулятора 18
9.12 Группы клемм 18

10. Обзор входов и выходов 19

11. Техническое обслуживание 21

12. Уход и техническое обслуживание . . . 21

13. Замена CU 3X2 21
13.1 Замена модуля CIM 21

14. Поиск и устранение неисправностей . . 22
14.1 Коды аварийных сигналов и предупреждений 22

15. Размеры 47

16. Утилизация изделия 47

17. Отзыв о качестве документа 47

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.

2. Описание изделия

CU 3X2 является универсальным блоком управления, с помощью которого можно контролировать до шести насосов. В следующих разделах описаны два варианта исполнения:

- CU 352
  - системы водоснабжения и установки повышения давления;
  - системы отопления и кондиционирования воздуха.
- CU 362
  - системы водоотведения и канализации.

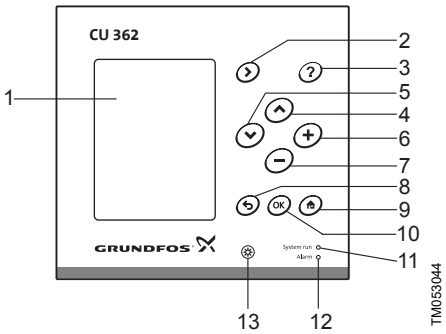
В следующих разделах оба варианта исполнения блока управления обозначаются как CU 3X2.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Смерть или серьёзная травма

- Нарушение инструкций производителя при эксплуатации блока управления CU 3X2 может привести к снижению уровня защиты, которую обеспечивает устройство.

Это оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса B в соответствии с частью 15 правил Федеральной комиссии по связи США. Данные ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от недопустимых помех при установке в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиоволны и, если оно установлено и используется с нарушениями инструкций, может создавать помехи для радиосвязи. Тем не менее, нет никакой гарантии, что помехи не возникнут в конкретных условиях установки. Если данное оборудование вызывает помехи для приема радио- или телевизионного сигнала, что можно определить, выключив и включив оборудование, пользователь должен попытаться устранить помехи одним из следующих способов:

- измените ориентацию или переместите приемную антенну;
- увеличьте расстояние между оборудованием и приемником;
- подключите оборудование к розетке в цепи, отличной от той, к которой подключен приемник;
- обратитесь за помощью к дилеру или опытному специалисту по радио/телевизионному оборудованию.



Пример CU 3X2

Поз.		Описание
1		ЖК-дисплей
2		Переход в следующий столбец меню
3		Переход к справочной информации. [1]
4		Перемещение вверх по списку
5		Перемещение вниз по списку
6		Увеличение значения выбранного параметра
7		Уменьшение значения выбранного параметра
8		Возврат к предыдущему окну меню
9		Возврат в меню Status (состояние)
10		Сохранение значения
11		Световой индикатор работы (зелёный)
12		Световой индикатор аварии (красный)
13		Изменение яркости дисплея.

[1] Часть справочной информации касается работы со всем дисплеем, другая часть информации касается отдельных строк на дисплее.

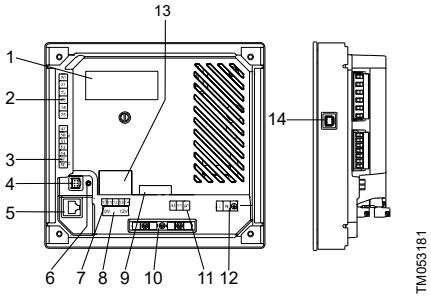
2.1 Световые индикаторы

Блок CU 3X2 оснащен зелёным и красным световыми индикаторами.

Зелёный световой индикатор указывает на подключение к источнику питания.

Красный световой индикатор показывает, что система находится в состоянии предупреждения.

2.2 Клеммы



Задняя крышка CU 3X2

Поз.	Описание
1	Фирменная табличка
2	Клеммы реле цифровых выходов
3	Клеммы аналоговых входов
4	Разъем для сервисного подключения
5	Ethernet (RJ45)
6	Индикатор напряжения
7	Клеммы цифровых входов
8	Клеммы для резервного аккумулятора
9	Клеммы для модуля CIM (дополнительно)
10	Зажимы для экранов кабелей связи
11	Клеммы для подключения внутреннего GENIbus
12	Клемма для подключения напряжения питания
13	Ярлык внутреннего резервного аккумулятора
14	Порт USB

Соответствующая информация

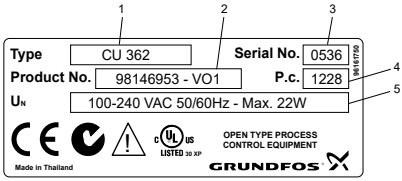
9.12 Группы клемм

2.3 Потенциально взрывоопасные условия окружающей среды

Запрещается устанавливать устройство CU 3X2 во взрывоопасной среде; однако CU 3X2 можно использовать совместно с насосами Grundfos, разрешенными для установки в потенциально взрывоопасной среде.

3. Идентификация

Устройство CU 3X2 можно идентифицировать с помощью заводской таблички на обратной стороне.

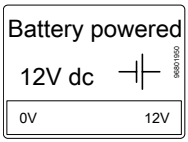


TM053240

Пример заводской таблички

Поз.	Описание
1	Типовое обозначение
2	Номер изделия и исполнения
3	Серийный номер
4	Дата изготовления (год и неделя)
5	Номинальное напряжение, частота и потребляемая мощность

В устройстве CU 3X2 имеется ярлык внутреннего резервного аккумулятора.



TM042367

Ярлык внутреннего резервного аккумулятора

TM005827

Клемма заземления

3.1 Типовое обозначение

Пример CU-3X-2

Код	Описание
CU	Блок управления
3X	Серия контроллера
2	Номер модели

4. Подготовка к установке

Блок CU 3X2 предназначен только для работы в панели управления.

Перед монтажом убедитесь в том, что:

- CU 3X2 соответствует требованиям заказа;
- напряжение питания и частота устройства соответствуют параметрам источника электропитания на месте установки;
- блок не имеет видимых повреждений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Перед монтажом устройства отключите электропитание. Убедитесь, что случайное включение электропитания исключено.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Подключение электрооборудования должно выполняться уполномоченным специалистом в соответствии с местными нормами и правилами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Смерть или серьёзная травма

- На месте монтажа должны соблюдаться все правила техники безопасности и охраны окружающей среды.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- На клеммах L и N, а также клеммах с 70 по 75, может присутствовать опасное напряжение. На устройство может быть подано внешнее управляющее напряжение от других групп оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Все провода подключения к устройствам вне панели управления должны быть типа H05VV-F в соответствии со стандартом CENELEC HD21 (во избежание получения травм при прикосновении к проводам).
- **США и Канада:** Монтаж проводки должен соответствовать Национальным правилам по установке электрооборудования США (NEC) и/или Национальным электротехническим нормативам Канады.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Установка должна содержать автомат защиты, предназначенный для отключения питания сети переменного тока. Автомат защиты должен располагаться поблизости от CU 3X2 и быть легкодоступным для оператора. Он должен иметь маркировку, указывающую, что это автомат защиты устройства CU 3X2. Автомат защиты должен соответствовать требованиям IEC 60947-1 и IEC 60947-3.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Защита от короткого замыкания
- Установка должна иметь предохранители для защиты от коротких замыканий.
- **EU/IEC:** используемые плавкие предохранители должны соответствовать стандарту IEC 60127. Номинальный ток 10 A, минимальное напряжение 250 В переменного тока в цепях фазы и нейтрали при подключении контроллера к источнику питания.
- **США и Канада (для защиты ответвленной цепи):** используйте плавкие предохранители стандарта UL/CSA без задержки срабатывания, согласно классу BCF (аналогичен классу RK5) с номинальным током 10 A, минимум 250 В переменного тока в цепях фазы и нейтрали при подключении контроллера к источнику питания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Смерть или серьёзная травма

- Клеммы разделены только главной изоляцией. Поэтому запрещается подсоединять цепь защитного сверхнизкого напряжения к клемме, смежной с клеммой, находящейся под напряжением.
- Цепи защитного сверхнизкого напряжения и провода под напряжением должны быть разделены двойной или усиленной изоляцией.

4.1 Расположение

Устройство CU 3X2 можно устанавливать на лицевой стороне панели управления или отдельного шкафа.

В случае установки вне помещения CU 3X2 должен быть вмонтирован в шкаф управления со степенью защиты не менее IPX4.

Изделие следует устанавливать в месте, где обеспечивается контроль доступа, для предотвращения несанкционированного доступа к нему.

4.2 Степень защиты

CU 3X2 имеет степень защиты IP54 при условии монтажа на лицевой панели шкафа со степенью защиты корпуса не менее IPX4. Корпус шкафа должен быть изготовлен из огнеупорного материала.

США и Канада

CU 3X2 относится к типу 3R, если он установлен на лицевой стороне шкафа управления класса 1, 2, 3, 3R, 5, 12, 12K или 13.

4.3 Клеммы

Все клеммы подходят для подключения проводов с сечением от 0,5 до 2,5 мм^2 или AWG 20-13.

4.4 Кабели

Кабели должны быть рассчитаны как минимум на 70 °C.

4.5 Техника безопасности

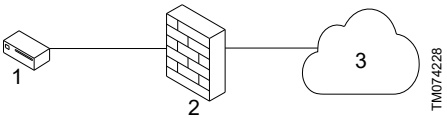
Модуль CIM обеспечивает безопасный способ передачи данных в облачную среду.
Он использует шифрование и взаимную аутентификацию на основе сертификатов X.509 для аутентификации доступа. Подключенные главные устройства Grundfos должны быть защищены брандмауэром или подключены к частной сети. Если брандмауэр или частная сеть отсутствует, кибербезопасность главного устройства Grundfos может подвергаться риску. В этом случае оно становится уязвимым для атаки или взлома.

Модуль CIM выступает в качестве ведущего устройства полевой шины для протоколов GENIbus и Modbus RTU. Данные протоколы используют для взаимодействия базовый протокол связи RS485. Поскольку данный протокол не имеет встроенного механизма безопасности, настоятельно рекомендуется предоставлять физический доступ к установке только уполномоченному персоналу, а также принимать иные меры, предусмотренные оценкой локальных рисков (при наличии).

4.5.1 CU 352/354/362/372

CU 3xx является традиционным сетевым устройством и должно размещаться в частной сети под защитой брандмауэра. Устройство не должно быть подключено к интернету напрямую. Кроме того, никакие порты TCP/IP не должны перенаправляться на изделие. Если требуется удаленный доступ к устройству, необходимо использовать такие технологии, как виртуальные частные сети (VPN), чтобы обеспечить безопасное соединение. Для реализации такого решения необходимо обратиться к специалисту по ИТ-инфраструктуре.

Изделие должно подключаться только к защищенным подсетям со строгим контролем доступа.



Безопасное подключение для CU 352/354/362/372

Поз.	Описание
1	Устройство Grundfos
2	Брандмауэр
3	Интернет

4.5.2 Сетевые интерфейсы и службы

В исходном заводском состоянии изделие обеспечивает следующие сетевые интерфейсы:

Интерфейс	Описание
RJ45	Проводное подключение к сети Ethernet

Когда изделие находится в исходном заводском состоянии, через его сетевые интерфейсы обеспечивается работа следующих служб:

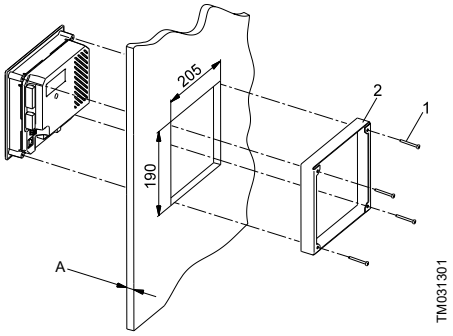
Интер-фейс	Сетевая служба	Описание
RJ45	VNC	VNC-сервер для удаленного ЧМИ

5. Механический монтаж

CU 3X2 крепится с помощью четырех винтов M5 x 10, поставляемых в комплекте с устройством (см. поз. 1).

Максимальный момент затяжки: 0,5 Нм.

Размеры устройства CU 3X2 см. в разделе *15. Размеры*.

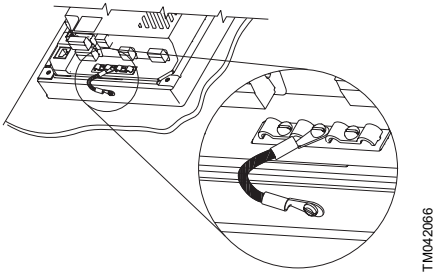


Монтаж на передней панели (стандарт)

Поз.	Описание
A	Мин. 1,5 мм Макс. 3 мм

Чтобы обеспечить класс защиты IP54, устройство CU 3X2 должно быть установлено в панели или в шкафу.

Подключите клемму заземления CU 3X2 (между кабельными зажимами) к монтажной раме (поз. 2, рис. *Монтаж на передней панели (стандарт)*).



Заземление

Соответствующая информация

10. Обзор входов и выходов

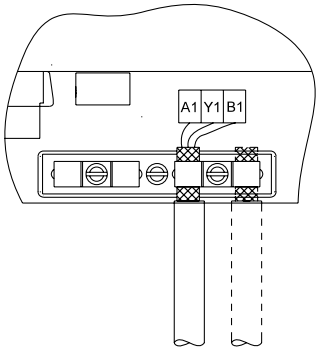
15. Размеры

6. Монтаж с учетом требований электромагнитной совместимости

Устройство CU 3X2 монтируют в панель, в которой также установлен модуль IO 351, контакторы и другое силовое оборудование. В этом шкафу также могут размещаться другие модули и преобразователи частоты от Grundfos.

Чтобы обеспечить надлежащее функционирование электронных модулей, очень важно правильно установить их с точки зрения требований по электромагнитной совместимости (ЭМС):

- необходимо обеспечить надежный контакт между клеммой заземления CU 3X2 и рамой; см. рис. *Заземление*;
- использовать экранированные кабели для соединений GENIbus. Соединить экран с кабельным зажимом устройства CU 3X2 перед клеммами A1, Y1 и B1. См. рис. *Оплётка, зафиксированная кабельным хомутом*. Необходимо также использовать экранированный кабель для модуля CIM;



Оплётка, зафиксированная кабельным хомутом

Перед установкой кабеля в кабельный зажим необходимо удалить пластиковую пленку между экраном и оболочкой кабеля.

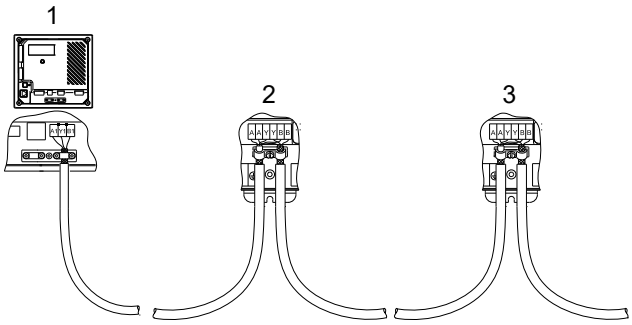
- Сигнальные провода цифровых и аналоговых входов и выходов должны быть экранированы, т. е. экран должен проходить по всей длине до устройства CU 3X2 и должен быть подключен к раме с помощью, например, кабельного зажима. Не скручивайте концы экранной оплетки, так как это нарушит экранирующий эффект на высоких частотах. Вместо этого используйте кабельные зажимы.

Соответствующая информация

5. Механический монтаж

6.1 Клеммы для подключения внутреннего GENIbus

Внутреннее соединение осуществляется по сети GENIbus.



Связь через шину GENIbus

Поз.	Описание
1	CU 3X2
2	Устройство n
3	Устройство n+1

Тип и количество модулей зависит от программного обеспечения.

6.2 Модули интерфейса связи Fieldbus

Устройство CU 3X2 может быть подключено к внешней сети связи через дополнительный модуль интерфейса связи (CIM).

Модули CIM заказываются отдельно.

Подсоедините модуль CIM в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации, поставляемом вместе с модулем.

Доступные модули интерфейса связи

Модуль	Протокол Fieldbus	Номер изделия
CIM 150	PROFIBUS DP	96824793
CIM 200	Modbus RTU	96824796
CIM 290-MA	LPWAN GiC	92865300
CIM 300	BACnet MS/TP	96893770
CIM 500	PROFINET IO, Modbus TCP, Ethernet/IP, BACnet IP	98301408
CIM 550	Ethernet GiC	92546689

6.3 Установка модуля CIM

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

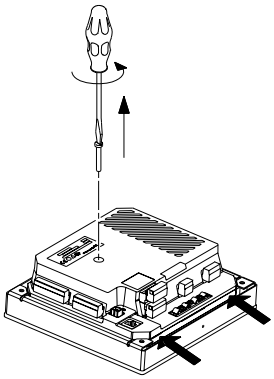
- Перед установкой модуля CIM необходимо отключить электропитание CU 3X2.

Модуль CIM должен устанавливаться только уполномоченным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

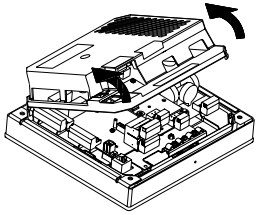
- В целях защиты от электростатического разряда при установке модуля следует надеть, например, антистатическую контактную манжету, см. шаг 3.

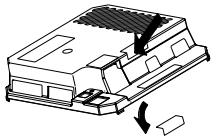
1. Выкрутите винт в задней крышке блока CU 3X2.



TM042402

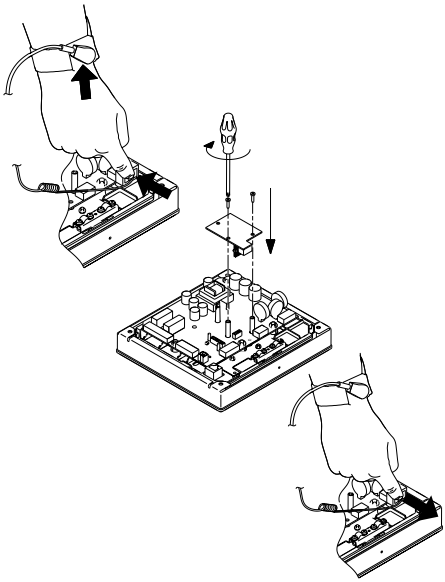
2. Откройте заднюю крышку и снимите накладку.





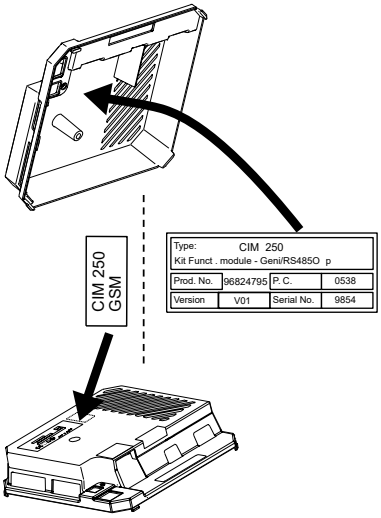
TM042403

3. Установите модуль CIM.



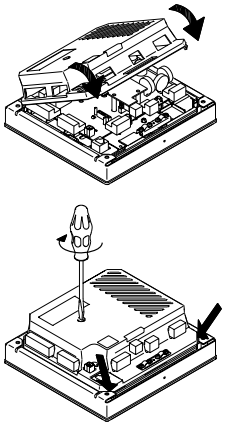
TM032227

4. Разместите ярлыки, поставляемые с модулем CIM, на задней стороне передней крышки.



TM042586

5. Снова установите заднюю крышку на блок CU 3X2 и зафиксируйте её крепёжным винтом.



TM042587

7. Запуск

Запуск должен выполняться уполномоченным персоналом.

Прежде чем приступать к запуску оборудования, необходимо внимательно изучить данное руководство по монтажу и эксплуатации.

8. Технические характеристики

Напряжение переходного процесса в сети относится к категории 2.

Высота над уровнем моря

Максимум 2000 м.

Температура окружающей среды

- Во время эксплуатации: от –20 до +60 °C (избегать попадания прямых солнечных лучей).
- При хранении: от –20 до +60 °C.
- При транспортировке: от –20 до +60 °C.

При температуре ниже 0 °C дисплей может реагировать медленнее.

Относительная влажность воздуха

от 5 до 95 %.

Степень защиты

IP54 с передней стороны модуля.

IP1X с задней стороны модуля.

Только для использования в помещении.

Степень загрязнения

Уровень внешнего загрязнения 3.

9. Электрические характеристики

9.1 Напряжение питания

1 x 100–240 В переменного тока ± 10 %, 50/60 Гц, PE

(Оборудование класса 1).

Степень защиты от перенапряжения II.

9.2 Потребляемая мощность

Максимум 22 Вт.

9.3 Автомат защиты

Монтаж автоматов защиты должен выполняться в соответствии с местными предписаниями и нормативами.

9.4 Вышестоящий плавкий предохранитель

Максимум 10 A. Можно использовать как стандартные плавкие предохранители, так и быстродействующие плавкие предохранители или плавкие предохранители с задержкой срабатывания.

9.5 Защита от короткого замыкания

Используемые плавкие предохранители должны соответствовать стандарту IEC 60127.

США и Канада (для защиты ответвленной цепи):

Используются плавкие предохранители без задержки срабатывания (с большой отключающей способностью), указанные в перечне UL/CSA, которые соответствуют стандарту UL248, или автоматический выключатель с обратнозависимой времятоковой характеристикой, соответствующий стандарту UL489.

Допустимо использовать предохранители типов RK1, RKS, J и CC.

9.6 Цифровые входы

Напряжение разомкнутой цепи	24 В пост. тока
Ток при замыкании цепи	5 мА пост. тока
Диапазон частот	0–4 Гц

9.7 Аналоговые входы

Ток и напряжение на входе	0–20 мА 4–20 мА 0–10 В
Допуск	±3,3 % от полной шкалы
Точность при повторных измерениях	± 1 % от полной шкалы
Входное сопротивление токового входа	< 250 Ω
Входное сопротивление входа по напряжению	> 50 кОм ± 10 %
Питание к датчику	24 В, 30 мА, защита от КЗ

9.8 Цифровые выходы (релейные выходы)

Нормально разомкнутые контакты	C, NO
Максимальная нагрузка контакта	240 В перем. тока, 2 А
Минимальная нагрузка контакта	5 В пост. тока, 10 мА

9.9 Провода

Жесткие провода	0,5 – 2,5 мм^2 20-13 AWG (US)
Гибкие провода без наконечника	
Гибкие провода с наконечником С пластиковой манжетой/без пластиковой манжеты	0,5 – 1,5 мм^2 20-13 AWG (US)

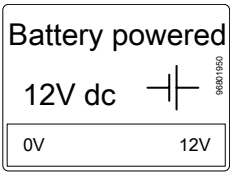
9.10 Порт USB

Порт USB	USB 2.0, тип B

9.11 Резервное питание от аккумулятора

Аккумулятор может быть подключен к CU 3X2 для обеспечения резервного питания. Аккумулятор может быть подключен непосредственно к CU 3X2 без плавкого предохранителя.

С резервным аккумулятором CU 3X2 может работать без перебоев при отключении основного электропитания.



TM042367

Ярлык внутреннего резервного аккумулятора

9.11.1 Данные резервного аккумулятора

Резервный аккумулятор должен соответствовать следующим требованиям:

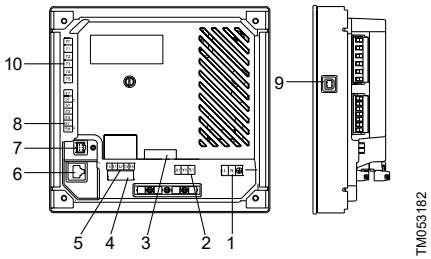
Марка аккумулятора	Power Sonic
Тип аккумулятора	Свинцово-кислотный аккумулятор типа AGM
Серия аккумулятора	PS 12xxx серии UL R/C с регистрационным номером MH20845
Номинальное напряжение	12 В
Ёмкость аккумулятора	40 Ач, рекомендованная (24 часа наработки)
Номинальное время зарядки	8 часов (для аккумулятора 40 Ач)

9.11.2 Контроль аккумулятора

С помощью CU 3X2 можно выявить следующее:

- короткое замыкание;
- неправильное соединение полюсов;
- повреждение аккумулятора;
- отсутствие аккумулятора;
- низкое напряжение аккумулятора.

9.12 Группы клемм



TM053182

Группы клемм

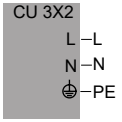
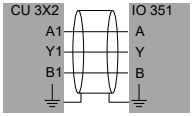
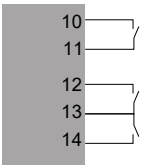
Клеммы групп 2, 3, 5 и 6 изолированы от всех остальных групп клемм усиленной изоляцией, 2224 В переменного тока.

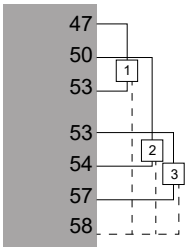
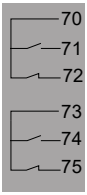
Группа 1	Подключение электропитания
Группа 2	Клеммы для подключения внутреннего GENIbus
Группа 3	Подключение к внешней сети Fieldbus (модуль CIM - опция)
Группа 4	Подсоединение резервного аккумулятора
Группа 5	Цифровые входы
Группа 6	Подключение Ethernet
Группа 7	Сервисное подключение TTL GENIbus
Группа 8	Аналоговые входы
Группа 9	Порт USB
Группа 10	Цифровые выходы

На все клеммы в группах 2, 3, 5 и 6 подается малое по условиям безопасности напряжение (SELV).

10. Обзор входов и выходов

DI: Цифровой вход;
DO: Цифровой выход;
AI: Аналоговый сигнал;
NC: Нормально замкнутый контакт;
NO: Нормально разомкнутый контакт;
C: Общий.
Номера позиций см. на рис. *Группы клемм*.

Группа	Клемма	Наименование	Данные	Схема
1	L	Подключение к фазному проводу	1 фаза, 100–240 В перем. тока ± 10 %, 50/60 Гц	
	N	Подключение к нейтральному проводу		
	PE	Подключение к заземлению		
2	A1	RS-485 A	GENIbus (Зафиксировать экран кабельным зажимом)	
	Y1	RS-485 GND		
	B1	RS-485 B		
	⏚	Рабочее заземление		
3	Инструкции по подключению к промышленным сетям связи см. в руководстве по монтажу и эксплуатации модуля CIM.			
4	0 В	Подключение к аккумулятору	Резервный аккумулятор	
	+12 В постоянного тока			
5	10	DI1	Цифровой вход	
	11	GND		
	12	DI2		
	13	GND		
	14	DI3		
	Напряжение, подаваемое на все клеммы (за исключением сетевых), не должно превышать 16 B_{rms} (среднеквадратичное значение) и 22,6 B_{peak} (пиковое значение) или 35 В постоянного тока.			
6	Ethernet RJ45			
	Внешние вычислительные устройства, подключенные к Ethernet, должны соответствовать стандартам IEC 60950 и UL 60950.			
7	GENIbus		Разъем для сервисного подключения	

Группа	Клемма	Наименование	Данные	Схема
8	47	+24 В	Питание к датчику. Защита от короткого замыкания 30 мА.	
	50	+24 В	Питание к датчику. Защита от короткого замыкания 30 мА.	
	51	AI1	Вход для аналогового сигнала, 0–20/4–20 мА или 0–10 В	
	53	+24 В	Питание к датчику. Защита от короткого замыкания 30 мА.	
	54	AI2	Вход для аналогового сигнала, 0–20/4–20 мА или 0–10 В	
	57	AI3		
	58	GND [2]		
	Напряжение, подаваемое на все клеммы (за исключением сетевых), не должно превышать 16 B_{rms} (среднеквадратичное значение) и 22,6 B_{peak} (пиковое значение) или 35 В постоянного тока.			
9		Порт USB	USB 2.0, тип B	
10	70	Реле 1	C	
	71		NO	
	72		NC	
	73	Реле 2	C	
	74		NO	
	75		NC	

[2] GND изолирован от других заземлений.

Соответствующая информация

5. Механический монтаж

6.3 Установка модуля CIM

9.12 Группы клемм

11. Техническое обслуживание

При эксплуатации в нормальных условиях устройство CU 3X2 технического обслуживания не требует. Его следует протирать влажной тканью.

12. Уход и техническое обслуживание

Устройство CU 3X2 не подлежит ремонту. Если устройство неисправно, его необходимо заменить.

13. Замена CU 3X2

1. Отключить питание блока CU 3X2.
2. Отключить питание от компонентов, запитанных от внешних источников питания.
3. Пометить на проводах номера соответствующих клемм.
4. Отсоединить все провода.
5. Извлечь устройство CU 3X2 из панели или шкафа.
6. Установить новое устройство согласно инструкциям.
7. Подключить все провода в соответствии с маркировкой.
8. Настроить новый CU 3X2 с помощью программы PC Tool. См. сервисную инструкцию.

Соответствующая информация

5. Механический монтаж

13.1 Замена модуля CIM

1. Отключить питание блока CU 3X2.
2. Отключить питание от компонентов, запитанных от внешних источников питания.
3. Пометить на проводах номера соответствующих клемм.
4. Выкрутить винты, удерживающие модуль CIM.
5. Извлечь модуль CIM из CU 3X2.
6. Установить новый модуль CIM.
7. Подсоединить модуль CIM в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации модуля CIM.

Соответствующая информация

6.3 Установка модуля CIM

14. Поиск и устранение неисправностей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Перед выполнением каких-либо соединений в насосах или шкафу управления необходимо заранее (минимум за 5 минут) отключить электропитание и принять меры, чтобы не произошло его случайного включения.

14.1 Коды аварийных сигналов и предупреждений

14.1.1 Код 1 (Ток утечки)

- На дисплее отображается код 1.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
Обнаружен ток утечки.	• См. сведения о неисправности на локальном ЧМИ CUE.

14.1.2 Код 2 (Рассогласование фаз)

- На дисплее отображается код 2.
- Источник предупреждения: MP 204/CUE.

Причина	Способ устранения
Изделие настроено на 2 или 3 фазы, но подключена только 1 фаза.	• Проверить правильность настроек подключения к сети с учетом количества подключенных фаз (1, 2 или 3 фазы).
Одна из фаз питания не подключена.	• Подключить отсутствующую фазу.
В каком-то месте входящей линии питания сгорел предохранитель.	• Заменить предохранитель.
Фаза отключена.	• Проверить автоматы защиты.

14.1.3 Код 3 (Внешняя неисправность)

- На дисплее отображается код 3.
- Источник предупреждения: MP 204/IO 351/IO 113/CUE.

Причина	Способ устранения
Неисправность внешнего модуля.	• Проверить все внешние модули, подключенные через GENIbus.

14.1.4 Код 4 (Слишком много перезапусков)

- На дисплее отображается код 4.
- Источник предупреждения: MP 204.

Причина	Способ устранения
Полная или частичная блокировка насоса, которая приводит к перегрузке электродвигателя.	• Устранить блокировку насоса, труб или клапанов.

14.1.5 Код 6 (Неисправность сетевого питания)

- На дисплее отображается код 6.
- Источник предупреждения: MP 204/CUE.

Причина	Способ устранения
Фаза отсутствует или смещена.	• Проверить напряжение между фазами. • Проверить входные предохранители. • Проверить автоматы защиты.

14.1.6 Код 9 (Изменение порядка чередования фаз)

- На дисплее отображается код 9.
- Источник предупреждения: MP 204.

Причина	Способ устранения
Фаза питания задана неправильно.	• Проверить порядок чередования фаз и поменять местами две фазы.

14.1.7 Код 10 (Неисправность соединения, насос)

- На дисплее отображается код 10.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Сбой связи с SM 113.	• Проверить кабели на участке между IO 113 и SM 113.

14.1.8 Код 11 (Вода в масле)

- На дисплее отображается код 11.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Несоответствующий уровень содержания воды в масле.	• Уровень содержания воды в масле превышен. Заменить нижнее уплотнение вала и масло.

14.1.9 Код 12 (Срок обслуживания (общая информация об обслуживании))

- На дисплее отображается код 12.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Необходимо регулярно проводить техническое обслуживание насоса.	• Обратиться в компанию Grundfos или в соответствующий сервисный центр. • Включить обратный отсчет времени до даты обслуживания с помощью приложения Grundfos GO Remote: **Настройки** > **Обслуживание**.

14.1.10 Код 15 (Ошибка обрат.вызова системы SCADA)

- На дисплее отображается код 15.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
SCADA не отвечает.	• Проверить подключение к сети. • Проверить правильность номера телефона SCADA. • Проверить состояние внешней системы SCADA.

14.1.11 Код 16 (Прочее)

- На дисплее отображается код 16.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
CUE сообщает о неисправности.	• Проверить неисправность на месте на приводе CUE.

14.1.12 Код 17 (Невозможно установить требуемую производительность)

- На дисплее отображается код 17.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Объём дозирования не соответствует требованиям.	• Проверить состояние дозировочного насоса. • Выполнить калибровку дозировочного насоса.

14.1.13 Код 18 (Ожидание аварийного сигнала по команде (отключение))

- На дисплее отображается код 18.
- Источник предупреждения: MP 204.

Причина	Способ устранения
Активирована проверка срабатывания.	• Нажать кнопку сброса на MP 204.

14.1.14 Код 19 (Разрыв мембраны (дозировочный насос))

- На дисплее отображается код 19.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Обнаружен разрыв мембраны.	• Заменить мембрану дозировочного насоса.

14.1.15 Код 20 (Низкое сопротивление изоляции)

- На дисплее отображается код 20.
- Источник предупреждения: IO 113/MP 204.

Причина	Способ устранения
Слишком низкое сопротивление изоляции.	• Проверить настройки и, при необходимости, заменить электродвигатель.

14.1.16 Код 21 (Слишком много пусков в час)

- На дисплее отображается код 21.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Превышено максимальное число пусков.	• Превышено заданное пользователем максимальное число пусков. Проверить настройки. Проверить уровни останова/пуска для увеличения времени работы насоса.

14.1.17 Код 22 (Аварийный сигнал от датчика влажности, цифровой)

- На дисплее отображается код 22.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Срабатывает реле влажности. Обнаружена влага в электродвигателе.	• Требуется капитальный ремонт насоса или электродвигателя. • Для получения более подробной информации обратитесь в компанию Grundfos.

14.1.18 Код 24 (Вибрация)

- На дисплее отображается код 24.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Превышен предел вибрации.	• Проверить насос, клапаны или трубы на предмет блокировки. Может требоваться капитальный ремонт насоса.

14.1.19 Код 25 (Конфликт настроек)

- На дисплее отображается код 25.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Регулятор уровня настроен неправильно.	• Проверить и откорректировать конфигурацию регулятора уровня с помощью приложения Grundfos GO Remote. • Проверить настройки DIP-переключателя IO 113. • Проверить пороговые значения для предупреждений и аварийных сигналов в IO 113 с помощью PC Tool Water Utility.
Входная/выходная клемма настроена неправильно.	• Выбрать входную/выходную клемму, которую необходимо изменить, в приложении Grundfos GO Remote, и откорректировать настройку.

14.1.20 Код 26 (Нагрузка даже при выкл.двиг-ле)

- На дисплее отображается код 26.
- Источник предупреждения: MP 204.

Причина	Способ устранения
Происходит потребление тока, когда этого не должно быть.	• Проверить реле двигателя. При необходимости, выполнить контактную сварку.

14.1.21 Код 27 (Защита двиг-ля,разомкнута)

- На дисплее отображается код 27.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Сработала защита электродвигателя.	• Проверить возможные причины, такие как блокировка насоса, клапанов или труб.

14.1.22 Код 30 (Заменить подшипники (информация об обслуживании))

- На дисплее отображается код 30.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
CUE сообщает о необходимости замены подшипников.	• Проверить локальные аварийные сигналы и инструкции CUE.

14.1.23 Код 32 (Повышенное напряжение)

- На дисплее отображается код 32.
- Источник предупреждения: MP 204/CUE.

Причина	Способ устранения
Слишком высокое напряжение.	• Слишком высокое напряжение на одной или нескольких фазах. Проверить питающее напряжение.

14.1.24 Код 33 (Приближение даты обслуживания (общая информация об обслуживании))

- На дисплее отображается код 33.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Скоро наступит срок технического обслуживания дозировочного насоса.	• Скоро наступит заданный пользователем срок технического обслуживания. Провести профилактическое обслуживание дозировочного насоса.

14.1.25 Код 35 (Воздух в насосе, проблема деаэрирования)

- На дисплее отображается код 35.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
В головке насоса обнаружен газ или воздух.	• Проверить всасывающую линию и при необходимости выполнить её ремонт. • Создать положительный напор на входе (поместить резервуар с дозируемой средой выше насоса). • Проверить состояние входа/выхода дозировочного насоса.

14.1.26 Код 36 (Протечка напорного клапана)

- На дисплее отображается код 36.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Утечка из клапана давления дозировочного насоса.	• Проверить и затянуть клапан. • Заменить клапан, при необходимости. • Промыть систему. • Проверить положение уплотнительного кольца. • Установить сетчатый фильтр во всасывающую линию. • Проверить состояние входа/выхода дозировочного насоса.

14.1.27 Код 37 (Протечка всасывающего клапана)

- На дисплее отображается код 37.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Утечка из всасывающего клапана дозировочного насоса.	• Проверить и затянуть клапан. • Заменить клапан, при необходимости. • Промыть систему. • Проверить положение уплотнительного кольца. • Установить сетчатый фильтр во всасывающую линию. • Проверить состояние входа/выхода дозировочного насоса.

14.1.28 Код 38 (Неисправен воздухоотводный клапан)

- На дисплее отображается код 38.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Неисправность вентиляционного клапана дозировочного насоса.	• Заменить вентиляционный клапан. • Проверить состояние входа/выхода дозировочного насоса.

14.1.29 Код 40 (Пониженное напряжение)

- На дисплее отображается код 40.
- Источник предупреждения: MP 204/CUE.

Причина	Способ устранения
Слишком низкое напряжение.	• Слишком низкое напряжение на одной или нескольких фазах. Проверить питающее напряжение.

14.1.30 Код 47 (Кабель поврежден)

- На дисплее отображается код 47.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Обрыв кабеля.	• Проверить соединение кабеля/штепсельный разъём и, при необходимости, заменить. • Проверить датчик сигналов. • Проверить состояние входа/выхода дозировочного насоса.

14.1.31 Код 48 (Перегрузка)

- На дисплее отображается код 48.
- Источник предупреждения: AI/MP 204/CUE.

Причина	Способ устранения
Засор насоса, приводящий к повышению тока двигателя и, в конечном итоге, к повреждению насоса.	• Устранить засор. • Проверить состояние колодца во избежание блокировки в будущем.

14.1.32 Код 49 (Перегрузка)

- На дисплее отображается код 49.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
CUE сообщает о перегрузке по току.	• Проверить локальные аварийные сигналы CUE. Проверить насос, клапаны или трубы на предмет блокировки.

14.1.33 Код 51 (Двигатель / насос блокирован)

- На дисплее отображается код 51.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Вал насоса не может вращаться из-за засора.	• Разобрать насос, сняв головку насоса, и устранить засор или загрязнение, затрудняющее вращение вала насоса. • Проверьте качество воды, чтобы исключить риск образования известковых отложений. Перед демонтажем насоса нужно слить из системы жидкость или перекрыть запорные клапаны с обеих сторон насоса. Перекачиваемая жидкость может быть нагрета до высокой температуры и находиться под высоким давлением.

14.1.34 Код 55 (Активирована токовая защита двигателя (ТЗД))

- На дисплее отображается код 55.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
CUE сообщает о MCP.	• Проверить локальные аварийные сигналы CUE. • Проверить насос, клапаны или трубы на предмет блокировки.

14.1.35 Код 56 (Недогрузка)

- На дисплее отображается код 56.
- Источник предупреждения: AI/MP 204/CUE.

Причина	Способ устранения
Измеренная величина тока ниже минимального уровня.	• Убедиться, что в приложении Grundfos GO Remote задано правильное значение номинального тока насоса. • Убедиться, что насос подключен к клеммам насоса на изделии. • Убедиться, что кабель насоса не поврежден. • Убедиться, что номинальная мощность насоса соответствует номинальному току или номинальной мощности изделия.

14.1.36 Код 57 (Сухой ход)

- На дисплее отображается код 57.
- Источник предупреждения: CU 362/дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Низкий уровень воды в резервуаре, насос останавливается при срабатывании функции защиты от сухого хода.	• Проверить приток в резервуар. • Проверить уровень заполнения резервуара с химреагентом. • Проверить и настроить датчик уровня останова.

14.1.37 Код 58 (Низкий расход)

- На дисплее отображается код 58.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Аварийный сигнал снижения расхода до уровня ниже минимального	• Проверить насос, клапаны или трубы на предмет блокировки.

14.1.38 Код 64 (Превышение температуры)

- На дисплее отображается код 64.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Превышение порогового значения температуры статора.	• Проверить насос, клапаны или трубы на предмет блокировки.

14.1.39 Код 69 (Превышение температуры PTC (IO 11X))

- На дисплее отображается код 69.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Слишком высокая температура двигателя. Насос работал слишком долго.	• Дать насосу остыть. • Отрегулировать расстояние между уровнями пуска и останова.

14.1.40 Код 70 (Превышение температуры, датчик PTC / термовыключатель)

- На дисплее отображается код 70.
- Источник предупреждения: IO 351/MP 204/CUE.

Причина	Способ устранения
Слишком высокая температура двигателя.	• Проверить насос, клапаны или трубы на предмет блокировки.

14.1.41 Код 71 (Перегрев, датчик Pt)

- На дисплее отображается код 71.
- Источник предупреждения: MP 204.

Причина	Способ устранения
Превышение порогового значения температуры статора.	• Проверить насос, клапаны или трубы на предмет блокировки.

14.1.42 Код 72 (Аппаратная неисправность, тип 1)

- На дисплее отображается код 72.
- Источник предупреждения: CU 362/IO 351/IO 113/MP 204.

Причина	Способ устранения
Возможная неисправность оборудования.	• Выключить и снова включить питание. Если неисправность не устранена, проверьте каждый модуль в отдельности. Если возможно, заменить контроллер или модуль. • Обратиться в компанию Grundfos или в соответствующий сервисный центр.

14.1.43 Код 76 (Другая неиспр-ть)

- На дисплее отображается код 76.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Внутренняя ошибка связи.	• Выключить и снова включить питание контроллера. Если неисправность не устранена, заменить контроллер. • Обратиться в компанию Grundfos или в соответствующий сервисный центр.

14.1.44 Код 77 (Неисправность соединения, сдвоенный насос)

- На дисплее отображается код 77.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
CUE сообщает о сбое связи.	• Проверить локальные аварийные сигналы и инструкции CUE.

14.1.45 Код 84 (Ошибка доступа к памяти)

- На дисплее отображается код 84.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Обнаружена ошибка во внутренней памяти.	• Заменить блок управления. • Обратиться в компанию Grundfos или в соответствующий сервисный центр.

14.1.46 Код 88 (Ошибка датчика тока)

- На дисплее отображается код 88.
- Источник предупреждения: CU 362 AI.

Причина	Способ устранения
Неисправность внешнего аналогового трансформатора тока.	• Проверить соединение с внешним трансформатором тока. Проверить обмотку на предмет обрыва. При необходимости заменить.

14.1.47 Код 89 (Неисправность основного датчика)

- На дисплее отображается код 89.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
Сбой сигнала датчика обратной связи 1 привода CUE.	• Проверить датчик и соединения привода CUE.

14.1.48 Код 91 (Неспр-ть, датчик темпер-ры)

- На дисплее отображается код 91.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
Сбой сигнала датчика температуры 1 привода CUE.	• Проверить датчик и соединения привода CUE.

14.1.49 Код 93 (Неисправность сигнала, датчик 2)

- На дисплее отображается код 93.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
Сбой сигнала датчика 2 привода CUE.	• Проверить датчик и соединения привода CUE.

14.1.50 Код 102 (Дозировочный насос не готов)

- На дисплее отображается код 102.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Дозировочный насос не готов.	• Проверить состояние дозировочного насоса.

14.1.51 Код 103 (Аварийный останов)

- На дисплее отображается код 103.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Сработала функция аварийного останова.	• Определить причину аварийного останова.

14.1.52 Код 111 (Асимметрия тока)

- На дисплее отображается код 111.
- Источник предупреждения: MP 204.

Причина	Способ устранения
Неравномерное потребление тока.	• Измерить сопротивление обмоток электродвигателя. • Измерить питающее напряжение. • Заменить электродвигатель, если возможно.

14.1.53 Код 112 (Слишком высокое значение cos φ)

- На дисплее отображается код 112.
- Источник предупреждения: MP 204.

Причина	Способ устранения
Превышение максимального порогового значения cos phi.	• Проверить настройки. • Проверить насос, клапаны или трубы на предмет блокировки.

14.1.54 Код 113 (Слишком низкое значение cos φ)

- На дисплее отображается код 113.
- Источник предупреждения: MP 204.

Причина	Способ устранения
Превышение минимального порогового значения cos phi. Возможная неисправность двигателя или обрыв силового кабеля.	• Проверить настройки. • Проверить насос на предмет подсоса воздуха.

14.1.55 Код 115 (Число обратных движений режущего механизма превышено или заблокировано обратное движение режущего механизма)

- На дисплее отображается код 115.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Превышение предельного числа обратных движений режущего механизма.	• Проверить измельчитель на предмет засора.

14.1.56 Код 116 (Перегрев двигателя режущего механизма)

- На дисплее отображается код 116.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Перегрузка электродвигателя режущего механизма.	• Устранить причину перегрузки.

14.1.57 Код 118 (Сбой сигнала датчика сероводорода (H_2S))

- На дисплее отображается код 118.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Неисправность датчика сероводорода (H_2S).	• Проверить или заменить удаленный датчик сероводорода (H_2S).

14.1.58 Код 145 (Температура, верх. подшипник)

- На дисплее отображается код 145.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Превышение порогового значения температуры опорного подшипника.	• Выполнить капитальный ремонт двигателя, если возможно.

14.1.59 Код 146 (Температура, нижн.подшипник)

- На дисплее отображается код 146.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Превышение порогового значения температуры главного подшипника.	• Выполнить капитальный ремонт двигателя, если возможно.

14.1.60 Код 148 (Выс.темп-ра подшип двиг-ля(Pt100),DE)

- На дисплее отображается код 148.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
Слишком высокая температура подшипника двигателя.	• Проверить локальный датчик температуры привода CUE. • Проверить настройки привода CUE. • Заменить электродвигатель, если возможно.

14.1.61 Код 149 (Выс.темп-ра подшип двиг.(Pt100),NDE)

- На дисплее отображается код 149.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
Слишком высокая температура подшипника двигателя.	• Проверить локальный датчик температуры привода CUE. • Проверить настройки привода CUE. • Заменить электродвигатель, если возможно.

14.1.62 Код 155 (Пусковой бросок тока)

- На дисплее отображается код 155.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
Привод CUE сообщил о пусковом броске тока.	• Проверить наличие локальных аварийных сигналов привода CUE.

14.1.63 Код 159 (Неиспр-ть CIM-модуля)

- На дисплее отображается код 159.
- Источник предупреждения: дополнительная CIM-карта.

Причина	Способ устранения
Модуль CIM установлен неправильно.	• Проверить правильность установки модуля, включая кабели.
Модуль CIM неисправен.	• Для получения более подробной информации обратитесь в компанию Grundfos.

14.1.64 Код 160 (Неисправность CIM-карты)

- На дисплее отображается код 160.
- Источник предупреждения: дополнительная CIM-карта.

Причина	Способ устранения
Неисправность CIM-карты.	• Проверить дополнительную CIM-карту. Проверить правильность установки CIM-карты.

14.1.65 Код 165 (Сбой сигнала настроенного пользователем датчика AI 1/2/3)

- На дисплее отображается код 165.
  - Код вторичного предупреждения 1001: Сбой сигнала, аналоговый вход AI1.
  - Код вторичного предупреждения 1002: Сбой сигнала, аналоговый вход AI2.
  - Код вторичного предупреждения 1003: Сбой сигнала, аналоговый вход AI3.
  - Код вторичного предупреждения 2001: Сбой сигнала, датчик Pt.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Сигнал от датчика выходит за пределы заданного диапазона.	• Проверить сигнал датчика. • Заменить датчик.

14.1.66 Код 168 (Неисправность сигнала, датчик давления)

- На дисплее отображается код 168.
- Источник предупреждения: CU 362 AI.

Причина	Способ устранения
Сбой сигнала датчика.	• Проверить сигнал датчика. • Заменить датчик.

14.1.67 Код 169 (Неисправность сигнала, датчик расхода)

- На дисплее отображается код 169.
- Источник предупреждения: CU 362 AI.

Причина	Способ устранения
Сбой сигнала датчика.	• Проверить сигнал датчика. • Заменить датчик.

14.1.68 Код 170 (Неисправность сигнала, датчик воды в масле (WIO))

- На дисплее отображается код 170.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Неисправность датчика воды в масле (WIO).	• Проверить подключение датчика WIO. Проверьте датчик с помощью генератора токового сигнала.

14.1.69 Код 175 (Сбой сигнала,тем-ра 2 датчик(t_mo2))

- На дисплее отображается код 175.
- Источник предупреждения: IO 113/MP 204/CUE.

Причина	Способ устранения
Неисправность датчика Pt100.	• Проверить датчик Pt100.

14.1.70 Код 176 (Сбой сигнала,тем-ра 3 датчик(t_mo3))

- На дисплее отображается код 176.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
Сбой сигнала датчика 3 привода CUE.	• Проверить датчик и соединения привода CUE.

14.1.71 Код 179 (Сбой сигнала,тем-ра верх.подш-ка)

- На дисплее отображается код 179.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Неисправность датчика температуры опорного подшипника двигателя.	• Проверить измеренные значения температуры с помощью PC Tool Water Utility.

14.1.72 Код 180 (Сбой сигнала,тем-ра ниж.подш-ка)

- На дисплее отображается код 180.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Неисправность датчика температуры главного подшипника двигателя.	• Проверить измеренные значения температуры с помощью PC Tool Water Utility.

14.1.73 Код 181 (Неиспр-ть сигнала, PTC-термистор)

- На дисплее отображается код 181.
- Источник предупреждения: IO 113.

Причина	Способ устранения
Сбой сигнала на входе PTC.	• Проверить правильность подключения двух проводов PTC насоса к клеммам устройства. • Убедиться, что третий провод PTC (при наличии) не подключен. • Проверить провода PTC на предмет повреждения. • Проверить датчики PTC насосов на предмет повреждения. • Выполнить проверку, отсоединив провода PTC от насоса и замкнув клеммы A и B PTC1, а также клеммы A и B PTC2. Убедиться, что ошибка устранена. • Заменить изделие, т.к. повреждена цепь PTC. Для получения более подробной информации обратитесь в компанию Grundfos.

14.1.74 Код 186 (Ваттметр)

- На дисплее отображается код 186.
- Источник предупреждения: CU 362 AI.

Причина	Способ устранения
Сбой сигнала датчика.	• Проверить сигнал датчика. • Заменить датчик.

14.1.75 Код 189 (Неисправность сигнала, датчик уровня)

- На дисплее отображается код 189.
- Источник предупреждения: CU 362 AI.

Причина	Способ устранения
Датчик уровня больше не подает аналоговый сигнал.	• Проверить сигнал датчика. • Заменить датчик.

14.1.76 Код 190 (Level)

- На дисплее отображается код 190.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Достижение аварийного уровня.	• Определить причину, по которой насос не может поддерживать уровень ниже уровня пуска.

14.1.77 Код 191 (Высокий уровень)

- На дисплее отображается код 191.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
При заданном уровне насос не запускается.	• Проверить и настроить датчик уровня пуска.
Насос не может удалить воду.	• Обратиться в компанию Grundfos или в соответствующий сервисный центр.
Датчик уровня неисправен и не реагирует на изменения уровня.	• Проверить работу датчика уровня.

14.1.78 Код 192 (Перелив)

- На дисплее отображается код 192.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Достижение уровня переполнения.	• Определить причину, по которой насос не может поддерживать уровень ниже уровня пуска.

14.1.79 Код 204 (Конфликтующ.уровни)

- На дисплее отображается код 204.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Рассогласование датчиков.	• Проверить размещение поплавковых выключателей.

14.1.80 Код 205 (Тайм-аут плавн.увелич-я давл.)

- На дисплее отображается код 205.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Неисправность или заедание поплавкового выключателя.	• Проверить каждый поплавковый выключатель. • Проверить размещение поплавковых выключателей.

14.1.81 Код 206 (Недостаток воды, уровень 1)

- На дисплее отображается код 206.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Предварительно опорожненный резервуар.	• Проверить уровень жидкости в предварительно опорожненном резервуаре.

14.1.82 Код 208 (Кавитация)

- На дисплее отображается код 208.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Кавитация в дозировочном насосе.	• Проверить всасывающий шланг на предмет засора.

14.1.83 Код 210 (Давление выше максимума)

- На дисплее отображается код 210.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Избыточное давление в дозировочном насосе.	• Проверить линию всасывания и при необходимости открыть задвижку. • Уменьшить высоту всасывания. • Увеличить диаметр всасывающей линии.

14.1.84 Код 211 (Давление ниже минимума)

- На дисплее отображается код 211.
- Источник предупреждения: дозировочный насос.

Причина	Способ устранения
Низкое давление в дозировочном насосе.	• Проверить напорный шланг на предмет засора. • Проверить направление потока для клапанов (см. стрелку) и, при необходимости, скорректировать его. • Уменьшить противодавление. Увеличить диаметр нагнетательного трубопровода.

14.1.85 Код 213 (Частотно-регулируемый привод (VFD) не готов)

- На дисплее отображается код 213.
- Источник предупреждения: IO 351.

Причина	Способ устранения
Частотно-регулируемый привод (VFD) стороннего производителя не готов.	• Проверить локальные аварийные сигналы VFD стороннего производителя.

14.1.86 Код 220 (Ошибка обр.связи с конт-ром)

- На дисплее отображается код 220.
- Источник предупреждения: CU 362 DI.

Причина	Способ устранения
Достижение максимального числа рабочих циклов и износ контактора. **Аварийный сигнал:** контактор изношен, запуск насоса невозможен.	• Для получения более подробной информации обратитесь в компанию Grundfos.
Контактор приближается к своему максимальному числу рабочих циклов и подлежит замене. **Предупреждение:** контактор почти изношен, запуск насоса невозможен.	• Заказать новый блок во избежание простоя. Для получения более подробной информации обратитесь в компанию Grundfos.
Сбой обратной связи с контактором электродвигателя.	• Проверить контактор/катушку двигателя.

14.1.87 Код 221 (Ошибка обр.связи с конт-ром,меш-ка)

- На дисплее отображается код 221.
- Источник предупреждения: CU 362 DI.

Причина	Способ устранения
Сбой обратной связи с контактором мешалки.	• Проверить переключатель/реле мешалки. • Заменить переключатель/реле мешалки.

14.1.88 Код 222 (Врема обслуживания, мешалка)

- На дисплее отображается код 222.
- Источник предупреждения: мешалка.

Причина	Способ устранения
Наступление срока технического обслуживания мешалки.	• Наступил заданный пользователем срок технического обслуживания. Необходимо провести профилактическое обслуживание мешалки.

14.1.89 Код 223 (Макс. число запусков в час, мешалка)

- На дисплее отображается код 223.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Достижение максимального числа пусков мешалки.	• Проверить настройки мешалки.

14.1.90 Код 225 (Неиспр-ть шины GENIbus)

- На дисплее отображается код 225.
- Источник предупреждения: IO 113/MP 204.

Причина	Способ устранения
Отсутствует связь с GENIbus.	• Проверить соединительный кабель шины GENIbus.
Насосный модуль неисправен.	• Для получения более подробной информации обратитесь в компанию Grundfos.

14.1.91 Код 226 (Ошибка GENIbus)

- На дисплее отображается код 226.
- Источник предупреждения: IO 351.

Причина	Способ устранения
Отсутствует связь с GENIbus.	• Проверить соединительный кабель GENIbus на участке между блоками CU 362 и IO 351. • Проверить адрес GENIbus IO 351.
Модуль ввода/вывода неисправен.	• Для получения более подробной информации обратитесь в компанию Grundfos.

14.1.92 Код 227 (Комбинированная авария)

- На дисплее отображается код 227.
  - Код вторичного предупреждения 1001: комбинированное событие 1.
  - Код вторичного предупреждения 1002: комбинированное событие 2.
  - Код вторичного предупреждения 1003: комбинированное событие 3.
  - Код вторичного предупреждения 1004: комбинированное событие 4.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Поступил аварийный сигнал комбинированного события.	• Определить причину поступления заданного пользователем аварийного сигнала комбинированного события 1. • Определить причину поступления заданного пользователем аварийного сигнала комбинированного события 2. • Определить причину поступления заданного пользователем аварийного сигнала комбинированного события 3. • Определить причину поступления заданного пользователем аварийного сигнала комбинированного события 4.

14.1.93 Код 228 (Прочая авария)

- На дисплее отображается код 228.
- Источник предупреждения: CU 362 DI.

Причина	Способ устранения
Активирован аварийный сигнал высокого расхода внешнего расходомера.	• Проверить внешний расходомер.

14.1.94 Код 229 (Вода на полу)

- На дисплее отображается код 229.
- Источник предупреждения: CU 362 DI.

Причина	Способ устранения
Датчик обнаруживает воду на дне резервуара.	• Проверить систему на предмет утечки воды.

14.1.95 Код 231 (Ethernet: нет IP-адреса от DHCP сервера)

- На дисплее отображается код 231.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Контроллеру не присвоен IP-адрес.	• Проверить конфигурацию внешнего маршрутизатора.

14.1.96 Код 232 (Ethernet: автоматическое отключение из-за неправильного использования)

- На дисплее отображается код 232.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Ненадлежащее использование соединения Ethernet.	• Проверить конфигурацию внешнего маршрутизатора.

14.1.97 Код 235 (Обнаруженный газ)

- На дисплее отображается код 235.
- Источник предупреждения: CU 362 DI.

Причина	Способ устранения
Обнаружен газ.	• Проверить состояние датчика газоанализатора.

14.1.98 Код 240 (Смазать подшипники(сервис.инфо))

- На дисплее отображается код 240.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
CUE сообщил о необходимости смазки подшипников.	• Проверить локальные аварийные сигналы и инструкции CUE.

14.1.99 Код 241 (Рассогласование фаз)

- На дисплее отображается код 241.
- Источник предупреждения: CU 362 DI/CUE.

Причина	Способ устранения
Обнаружение обрыва фазы.	• Проверить все входящие фазы.

14.1.100 Код 242 (Сбой автораспознав-я модели двиг-ля)

- На дисплее отображается код 242.
- Источник предупреждения: CUE.

Причина	Способ устранения
CUE сообщает о некоторых ошибках.	• См. сведения о неисправности на локальном ЧМИ CUE.

14.1.101 Код 243 (Реле двиг-ля,управл-ое вручн)

- На дисплее отображается код 243.
- Источник предупреждения: CU 362 DI.

Причина	Способ устранения
Активация реле двигателя вручную.	• Датчик обратной связи с двигателем сообщает об активации реле вручную. • Проверить реле двигателя.

14.1.102 Код 245 (Последнее время работы)

- На дисплее отображается код 245.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Аварийный сигнал превышения времени последнего рабочего цикла.	• Проверить настройки. • Проверить насос, клапаны или трубы на предмет блокировки.

14.1.103 Код 246 (Актив.опред.польз-м выход реле)

- На дисплее отображается код 246.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Активация реле, определенного пользователем.	• Дистанционная активация реле, определенного пользователем. Направить запрос в ответственную систему SCADA.

14.1.104 Код 247 (Предупр.о вкл-ии питания)

- На дисплее отображается код 247.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Выключение и повторное включение питания системы.	• Определить причину выключения и повторного включения питания на месте.

14.1.105 Код 248 (Резервный аккумулятор (ИБП))

- На дисплее отображается код 248.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Неисправность аккумулятора/UPS системы.	• Проверьте резервный аккумулятор. • При необходимости заменить резервный аккумулятор.

14.1.106 Код 249 (Событие 1, определяемое пользователем)

- На дисплее отображается код 249.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Определяемая пользователем неисправность 1 в системе.	• Определить причину определяемой пользователем неисправности 1.

14.1.107 Код 250 (Событие 2, определяемое пользователем)

- На дисплее отображается код 250.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Определяемая пользователем неисправность 2 в системе.	• Определить причину определяемой пользователем неисправности 2.

14.1.108 Код 251 (Событие 3, определяемое пользователем)

- На дисплее отображается код 251.
- Источник предупреждения: CU 362.

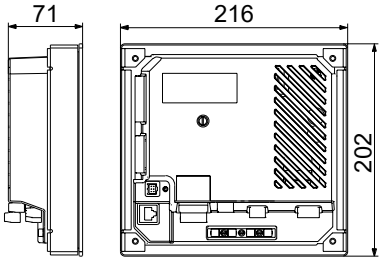
Причина	Способ устранения
Определяемая пользователем неисправность 3 в системе.	• Определить причину определяемой пользователем неисправности 3.

14.1.109 Код 252 (Событие 4, определяемое пользователем)

- На дисплее отображается код 252.
- Источник предупреждения: CU 362.

Причина	Способ устранения
Определяемая пользователем неисправность 4 в системе.	• Определить причину определяемой пользователем неисправности 4.

15. Размеры



TM042068

Габаритный чертеж

Соответствующая информация

5. Механический монтаж

16. Утилизация изделия

Данное оборудование, а также его узлы и компоненты должны утилизироваться в соответствии с экологическими нормами и правилами.

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

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 и утилизировать в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии. Раздельный сбор и утилизация таких изделий позволят защитить окружающую среду и здоровье людей.

Информация об окончании срока службы представлена сайте *www.grundfos.com/product-recycling*.

17. Отзыв о качестве документа

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

FEEDBACK96842987

Нажмите здесь, чтобы отправить свой отзыв

Приложение A

A.1. 中国 RoHS

产品中有害物质的名称及含有信息表

部件名称	有害物质									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBBs)	多溴二苯醚 (PBDEs)	邻苯二甲酸二正丁酯（DBP）	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	邻苯二甲酸丁基苄酯（BBP）	邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP）
印刷电路板	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
紧固件	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O

注 1：O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。
X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中含量超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。
注 2：以上未列出的部件，表明其有害物质含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

Декларация о соответствии

GB: EU declaration of conformity

For products with CE marking on the nameplate.

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that products (1) declared below are in conformity with the relevant union harmonisation legislation (2), harmonised standards or other technical specifications (3).

This declaration of conformity refers to the Grundfos document: 96842987, 96932409

BG: Декларация за съответствие на ЕС

За продукти със CE маркировка на табелката с данни.

Ние, Grundfos, декларираме с пълната си отговорност, че декларираните по-долу продукти (1) съответстват на приложимото законодателство за хармонизиране на Съюза (2), хармонизираните стандарти или други технически спецификации (3).

Тази декларация за съответствие е във връзка с документа на Grundfos: 96842987, 96932409

CZ: EU prohlášení o shodě

Pro výrobky s označením CE na typovém štítku.

My společnost Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že níže uvedené výrobky (1) jsou v souladu s příslušnými harmonizačními právními předpisy (2), harmonizačními normami nebo jinými technickými specifikacemi (3) Evropské unie.

Toto prohlášení o shodě odkazuje na dokument společnosti Grundfos: 96842987, 96932409

DE: EU-Konformitätserklärung

Für Produkte mit CE-Kennzeichnung auf dem Typenschild.

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte (1), auf die sich die folgende Erklärung bezieht, den nachstehend genannten Harmonisierungsrechtsvorschriften (2), Normen und Spezifikationen (3) der EU entspricht.

Diese Konformitätserklärung bezieht sich auf das Grundfos-Dokument: 96842987, 96932409

DK: EU-overensstemmelseserklæring

For produkter med CE-mærkning på typeskiltet.

Vi, Grundfos, erklærer på eget ansvar, at produkter (1) der er angivet nedenfor, er i overensstemmelse med den relevante EU-harmoniseringslovgivning (2), harmoniserede standarder eller andre tekniske specifikationer (3).

Denne overensstemmelseserklæring henviser til Grundfos-dokumentet: 96842987, 96932409

EE: ELi vastavusdeklaratsioon

Tooted, millel on CE-märgis andmesildil.

Meie, Grundfos, kinnitame oma ainuvastutusel, et allpool deklareeritud tooted (1) on kooskõlas asjakohaste liidu ühtlustamisõigusaktide (2), ühtlustatud standardite ja muude tehniliste spetsifikatsioonidega (3).

Käesolev vastavusdeklaratsioon viitab Grundfosi dokumendile: 96842987, 96932409

ES: Declaración de conformidad UE

Para productos con marcado CE en la placa de características

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos (1) que a continuación se detallan son conformes con la legislación (2), las normas u otras especificaciones técnicas (3) armonizadas de la Unión que correspondan.

La presente declaración de conformidad concierne al siguiente documento de Grundfos: 96842987, 96932409

FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tuotteet, joiden tyyppikilvessä on CE-merkintä

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että alla mainitut tuotteet (1) ovat asiaankuuluvan unionin yhdenmukaistamislainsäädännön (2), yhdenmukaistettujen standardien tai (3) muiden teknisten eritelmien mukaisia.

Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus viittaa seuraavaan Grundfos-asiakirjaan: 96842987, 96932409

FR : Déclaration de conformité UE

Pour les produits avec marquage CE sur la plaque signalétique.

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits (1) déclarés ci-dessous sont conformes à la législation d'harmonisation (2), aux normes harmonisées ou à d'autres spécifications techniques (3).

Cette déclaration de conformité fait référence au document Grundfos : 96842987, 96932409

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Για προϊόντα με σήμανση CE στην πινακίδα.

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα (1) που δηλώνονται παρακάτω συμμορφώνονται με τη σχετική νομοθεσία εναρμόνισης της ένωση (2), τα εναρμονισμένα πρότυπα ή άλλες τεχνικές προδιαγραφές (3).

Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης αναφέρεται στο έγγραφο Grundfos: 96842987, 96932409

HR: EU Izjava o usklađenosti

Za proizvode s oznakom CE na natpisnoj pločici.

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod svojom isključivom odgovornošću da su proizvodi (1) deklarirani dolje u skladu s relevantnim zakonodavstvom unije o usklađivanju (2), usklađenim standardima ili drugim tehničkim specifikacijama (3).

Ova izjava o sukladnosti odnosi se na Grundfos dokument: 96842987, 96932409

HU: EU megfelelőségi nyilatkozat

Az adattáblán CE-jelöléssel ellátott termékek esetében.

Mi, a Grundfos, saját kizárólagos felelősségünkre kijelentjük, hogy az alább feltüntetett termékek (1) megfelelnek a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályoknak (2), a harmonizált szabványoknak vagy egyéb műszaki előírásoknak (3).

Ez a megfelelőségi nyilatkozat a Grundfos dokumentumra vonatkozik: 96842987, 96932409

IT: Dichiarazione di conformità UE

Per prodotti con marcatura CE sulla targhetta.

Grundfos dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che i prodotti (1) dichiarati di seguito sono conformi alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione (2), alle norme armonizzate o ad altre specifiche tecniche (3).

La presente dichiarazione di conformità fa riferimento al documento Grundfos: 96842987, 96932409

LT: ES atitikties deklaracija

Produktams, kurių vardinėje plokštelėje yra CE ženklas.

Mes, „Grundfos“, su visa atsakomybe pareiškiame, kad toliau nurodyti produktai (1) atitinka derinamuosius Europos Sąjungos teisės aktus (2), darniuosius standartus arba kitas technines specifikacijas (3).

Ši atitikties deklaracija susijusi su „Grundfos“ dokumentu: 96842987, 96932409

LV: ES atbilstības deklarācija

Produktiem ar CE marķējumu pases datu plāksnītē.

Uzņēmums Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti (1), kuri deklarēti tālāk, atbilst attiecīgajiem savienības ar saskaņošanu saistītajiem tiesību aktiem (2), saskaņotajiem standartiem vai citām tehniskajām specifikācijām (3).

Šī atbilstības deklarācija attiecas uz Grundfos dokumentu: 96842987, 96932409

NL: EC Conformiteitsverklaring

Voor producten met CE-markering op het typeplaatje.

Wij, Grundfos, verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder vermelde producten (1) in overeenstemming zijn met de relevante harmonisatiewetgeving van de Unie (2), geharmoniseerde normen of andere technische specificaties (3).

Deze conformiteitsverklaring verwijst naar het Grundfos-document: 96842987, 96932409

PL: Deklaracja zgodności WE

Dla produktów z oznaczeniem CE na tabliczce znamionowej.

Firma Grundfos oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że produkty (1), których dotyczy niniejsza deklaracja, są zgodne z odpowiednimi unijnymi przepisami harmonizacyjnymi (2), normami zharmonizowanymi lub innymi specyfikacjami technicznymi (3).

Niniejsza deklaracja zgodności odnosi się do dokumentu Grundfos: 96842987, 96932409

PT: Declaração de conformidade UE

Para produtos com marcação CE na chapa de características.

A Grundfos declaramos sob sua única responsabilidade que os produtos (1) declarados abaixo estão em conformidade com a legislação de harmonização (2), as normas de harmonização ou outras especificações técnicas (3) relevantes da União.

Esta declaração de conformidade refere-se ao documento Grundfos: 96842987, 96932409

RO: Declarație de conformitate UE

Pentru produsele cu marcaj CE pe plăcuța de identificare.

Subscrisa, Grundfos, declară pe propria răspundere că produsele (1) menționate mai jos sunt în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii Europene (2), cu standardele armonizate sau cu alte specificații tehnice (3).

Această declarație de conformitate se referă la documentul Grundfos: 96842987, 96932409

SR: EU deklaracija o usklađenosti

Za proizvode sa CE oznakom na natpisnoj pločici.

Mi, Grundfos, izjavljujemo na našu isključivu odgovornost da su proizvodi (1) deklarisani u nastavku u skladu sa relevantnim zakonodavstvom o harmonizaciji unije (2), usklađenim standardima ili drugim tehničkim specifikacijama (3).

Ova deklaracija o usklađenosti odnosi se na Grundfos dokument: 96842987, 96932409

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС

Для изделий с маркировкой CE на заводской табличке.

Мы, компания Grundfos, с полной ответственностью заявляем, что изделия (1), к которым относится приведенная ниже декларация, соответствуют применимым гармонизированным законодательным актам (2), гармонизированным стандартам или другим техническим условиям Евросоюза (3).

Настоящая декларация соответствия относится к документу Grundfos: 96842987, 96932409

SE: EU-försäkran om överensstämmelse

För produkter med CE-märkning på typskylten.

Vi, Grundfos, försäkrar under vårt eget ansvar att produkter (1) som deklareras nedan överensstämmer med gällande harmoniseringslagstiftning (2), harmoniserade standarder eller andra tekniska specifikationer (3).

Denna försäkran om överensstämmelse hänvisar till Grundfos-dokumentet: 96842987, 96932409

SI: Izjava o skladnosti EU

Za izdelke z oznako CE na imenski ploščici.

Mi, Grundfos, s svojo izključno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki (1), navedeni spodaj, v skladu z ustrezno zakonodajo unije o usklajevanju (2), usklajenimi standardi ali drugimi tehničnimi specifikacijami (3).

Ta izjava o skladnosti se nanaša na dokument Grundfos: 96842987, 96932409

SK: EÚ vyhlásenie o zhode

Pre výrobky s označením CE na typovom štítku.

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že nižšie uvedené výrobky (1) sú v súlade s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi (2), harmonizačnými normami alebo inými technickými špecifikáciami (3) Európskej únie.

Toto vyhlásenie o zhode odkazuje na dokument spoločnosti Grundfos: 96842987, 96932409

TR: AB uygunluk beyanı

Etiketinde CE işareti bulunan ürünler için.

Grundfos olarak, aşağıdaki beyan edilen ürünlerin (1) ilgili birlik uyum mevzuatı (2), uyumlaştırılmış standartlar veya diğer teknik özellikler (3) ile uyumlu olduğunu tüm sorumluluk bize ait olmak üzere beyan ederiz.

Bu uygunluk beyanı, Grundfos dokümanıyla ilgilidir: 96842987, 96932409

UA: Декларація відповідності EU

Для виробів з маркуванням CE на заводській табличці.

Ми, компанія Grundfos, під нашу виключну відповідальність заявляємо, що виріб (1), до якого відноситься нижченаведена декларація, відповідає вимогам дійсного гармонізованого законодавства Союзу (2), гармонізованим стандартам і будь-яким технічним умовам (3).

Ця декларація відповідності відноситься до документа компанії Grundfos: 96842987, 96932409

CN:欧盟符合性声明

对于铭牌上带有 CE 标识的产品。

格兰富公司郑重宣布，以下声明的产品 (1) 符合欧盟统一的立法 (2)、协调标准或其他技术规格 (3)。

本符合性声明是指格兰富文档： 96842987, 96932409

JP:EU 適合宣言

銘板に CE マークが付いている製品用です。

グルンドフォスは、以下に宣言する製品(1)が、関連する組合整合法(2)、整合規格またはその他の技術仕様(3)に適合していることを唯一の責任において宣言します。

この適合宣言は、グルンドフォスの文書「に減給しています。 96842987, 96932409

KO: EU 적합성 선언

명판에 CE 마크가 있는 제품의 경우.

Grundfos는 아래의 선언과 관련된 (1) 제품이 관련 Union 조화 규정(2), 조화 표준 및 기타 기술 규격(3)을 준수함을 단독 책임 하에 선언합니다.

이 적합성 선언은 다음의 Grundfos 문서를 참조합니다: 96842987, 96932409

AR: إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي (EU)

.على لوحة الاسم CE للمنتجات التي تحمل علامة

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجات (1) المعلنة أدناه تتوافق مع تشريعات التنسيق النقابي ذات الصلة (2)، أو المعايير المنسقة أو المواصفات الفنية الأخرى (3).

:يشير إقران المطابقة هذا إلى وثيقة جراندفوس
96932409 ,96842987

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

CU352, CU354, CU362, CU372 (1)

Union harmonisation legislation (2)

- Standards used:
  2014/53/EU, (EU) 2022/30
  2011/65/EU, 2015/863/EU

Harmonised standards or other technical specifications (3)

- Standards used:
  EN 61010-1:2010 + A1:2019, EN 61326-1:2013, EN 62311:2020, EN 300 328 V2.2.2, EN 301 489-1 V2.2.3, EN 301 489-17 V3.2.4, EN 301 489-52 V1.3.1, EN 301 511 V12.5.1, EN 301 908-1 V15.2.1, EN 301 908-13 V13.2.1, EN 18031-1:2024, EN IEC 63000:2018

Bjerringbro, September 19, 2025

Claus Gade
Head of Systems, PD, CBS

10000086189

UK declaration of conformity

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:

CU323
CU352
CU354
CU362
CU372

- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
  Standards used:
  EN 61010-1:2010 + A1:2019
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
  Standards used:
  EN 61326-1:2013
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2019
  Standards used:
  EN IEC 63000:2018

This UK declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions (publication number 96842987, 96932409 and 97775216).

Bjerringbro, 30th June 2022

Joachim Krogshave
Head of PD CBS

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.
10000340638

Ukrainian declaration of conformity

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:

CU323, CU352, CU354, CU362, CU372

Resolution No. 1067, 2015 - Technical Regulation of Low Voltage Electrical Equipment

Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions

Standards used:

ДСТУ EN 61010-1:2014 + A1:2019

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

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:

CU323, CU352, CU354, CU362, CU372

Постанова № 1067 від 2015 р., Технічний регламент низьковольтного електричного обладнання

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

Застосовані стандарти:

ДСТУ EN 61010-1:2014 + A1:2019

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 61326-1:2016

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

Застосовані стандарти:

ДСТУ EN IEC 63000:2020

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.

Bjerringbro, 30-06-2022

Joachim Krogshave
Head of PD CBS

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
10000442097

Блоки управления насосами, серии CU сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».
Сертификат соответствия:
ЕАЭС RU C-DK.БЛ08.В.00918/20 сроком действия с 17.04.2020 по 16.04.2025г.
Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11АИ30 от 20.06.2014 г., выдан Федеральной службой по аккредитации; адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1; телефон: +7 (4932) 77-34-67.

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

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2025 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

96842987 **10.2025**

ECM: 1434627

www.grundfos.com

GRUNDFOS