GENIECON UNIT

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

GENIECON UNIT
Installation and operating instructions
(all available languages)
http://net.grundfos.com/qr/i/92956748

GRUNDFOS

GENIECON UNIT

Русский (RU)
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации 4

Перевод оригинального документа на английском языке

Содержание

1. Общие сведения 4
1.1 Краткие характеристики факторов риска 4
1.2 Примечания 5
1.3 Гарантийное обслуживание 5

2. Описание изделия 6
2.1 Целевое использование 6
2.2 Световые индикаторы 6
2.3 Клеммы 7

3. Идентификация 7
3.1 Паспортная табличка 7
3.2 Типовое обозначение 8
3.3 Соответствие стандартам радиосвязи . . 8
3.4 Сетевые интерфейсы и сервисы 9

4. Приемка изделия 9
4.1 Комплект поставки 9

5. Требования по монтажу 10
5.1 Расположение 10
5.2 Корпус 10
5.3 Монтажные размеры 10

6. Механический монтаж 11
6.1 Модули интерфейса связи Fieldbus 12
6.2 Модули и протоколы интерфейса связи . . 12
6.3 Установка модуля CIM 13

7. Монтаж электрооборудования 14
7.1 Электромагнитная совместимость (ЭМС) при подключении 14
7.2 Подключение GENIbus 16

8. Запуск 17
8.1 Подключение к Grundfos GO 17

9. Обзор сигнальных входов и выходов 18
9.1 Переключатель согласования 21

10. Техническое обслуживание 21
10.1 Замена элемента питания часов реального времени (RTC) 22
10.2 Резервный аккумулятор (ИБП) 23

11. Уход и техническое обслуживание . . . 24
11.1 Замена GENIECON UNIT 24
11.2 Замена модуля CIM 24

12. Поиск и устранение неисправностей . . 26
12.1 На дисплее не отображается содержимое или отсутствует подсветка . . 26
12.2 Изделие не реагирует 26
12.3 Подключение по Ethernet отсутствует . . . 26
12.4 Цифровой вход не реагирует 27
12.5 Аналоговый вход не реагирует 27
12.6 Модуль CIM не реагирует 27
12.7 Релейный выход не реагирует 27
12.8 Отсутствует связь или соединение с E-насосами 28
12.9 Связь через программный модуль SoftCIM отсутствует 28
12.10 Проблемы с подключением в общем или с ЭМС 28
12.11 Bluetooth не подключен 28
12.12 Резервное питание от аккумулятора (ИБП) 29

13. Технические характеристики 30
13.1 Механические характеристики 30
13.2 Электрические характеристики 30

14. Дополнительная документация 33

15. Утилизация изделия 33

16. Отзыв о качестве документов 33

1. Общие сведения

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

1.1 Краткие характеристики факторов риска

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

ОПАСНО

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

ОСТОРОЖНО

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

ВНИМАНИЕ

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

Краткие характеристики опасности оформлены следующим образом:

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Описание угрозы

Последствия игнорирования предупреждения

- Действия по предотвращению угрозы.

1.2 Примечания

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

Настоящие инструкции должны соблюдаться при работе с взрывозащищенными изделиями.

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

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

Несоблюдение данных инструкций может привести к неисправности или повреждению оборудования.

Советы и рекомендации по облегчению выполнения работ.

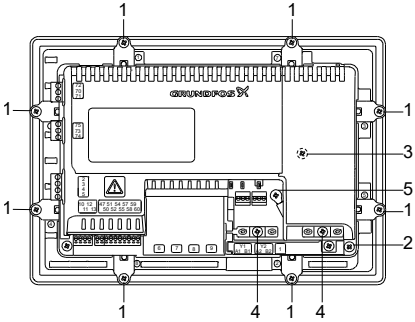
1.3 Гарантийное обслуживание

Гарантия аннулируется в следующих случаях:

- неисправности, вызванные несоблюдением данного руководства или стандартных технических требований;
- неисправности, возникшие в результате несанкционированного ремонта;
- неисправности, вызванные ненадлежащим хранением и техническим обслуживанием;
- неисправности, вызванные ненадлежащим использованием;
- повреждения, возникшие в результате пожара, солевой коррозии, газовой коррозии, землетрясения, бури, наводнения, удара молнии, аномального напряжения или других форс-мажорных ситуаций;
- снятие задней крышки;
- повреждение или снятие наклейки «Do NOT open» («НЕ открывать»), расположенной на боковой поверхности изделия;

TM087533

- разборка изделия, исключение составляют указанные на нижеприведенном рисунке винты:



TM085574

Поз.	Описание
1	Винты 8 скоб
2	Винт крышки на модуль CIM
3	Винт крепления модуля CIM
4	Винты кабельных зажимов
5	Винт для рабочего заземления

2. Описание изделия

GENIECON UNIT — универсальная платформа управления, предназначенная для пользователей-специалистов, в которой для обеспечения широкого спектра возможностей используется передовой системный контроль.

GENIECON UNIT устанавливается в промышленную панель управления, чтобы управлять насосами. Более подробная информация о работе ЧМИ представлена в руководстве по монтажу и эксплуатации GENIECON PANEL.

Дисплей GENIECON UNIT

Поз.	Описание
1	Строка меню
2	Изображение системы
3	Фокусное меню
4	Строка событий
5	Светодиодный индикатор состояния
6	Датчик внешней освещенности
7	Строка с информацией о времени и подключениях
8	Обзор системы

Соответствующая информация

14. Дополнительная документация

2.1 Целевое использование

GENIECON UNIT, предназначенный для монтажа в шкаф управления, используется для управления насосами в системе и мониторинга их состояния. Для увеличения числа клемм ввода и вывода также допускается его подключение к модулям ввода-вывода. Это, наряду с расширенной функциональностью GENIECON UNIT, может способствовать более энергоэффективной работе системы.

GENIECON UNIT можно подключить к системе управления, например к системе SCADA или Системе диспетчеризации инженерного оборудования здания (BMS), смонтировав в блок различные дополнительные модули интерфейса связи (модули CIM) или установив соединение с программным модулем CIM через сеть Ethernet или RS485. Пользователи могут обновлять программное обеспечение через сети Wi-Fi и Ethernet.

Использование изделия для выполнения задач, не указанных производителем, может привести к нарушению защиты оборудования.

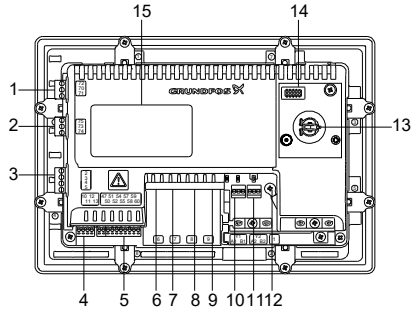
2.2 Световые индикаторы

GENIECON UNIT оснащен светодиодным индикатором состояния, расположенным в верхней части дисплея.

Различные цвета индикатора указывают на разные состояния:

Цвет индикатора	Описание
Постоянно горит зеленым	Электропитание изделия включено. Устройство работает без ошибок и предупреждений.
Мигает зеленым	Система находится в режиме Stop (Останов).
Постоянно горит желтым	Появилось предупреждение.
Мигает желтым	Система работает в особом режиме работы, который зависит от различных условий применения.
Постоянно горит красным	Сработал аварийный сигнал.

2.3 Клеммы

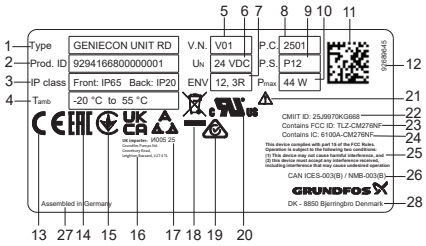


Вид изделия сзади

Клеммная группа	Описание
1	Клеммы для реле цифровых выходов
2	Клеммы для реле цифровых выходов
3	Клеммы для источника питания и резервного аккумулятора
4	Клеммы для цифровых входов
5	Клеммы для питания датчика и аналоговых/цифровых входов
6	Порт USB-C для Grundfos GO Link
7	Порт USB-A для загрузки прошивки
8	Порт подключения к сети Ethernet
9	Порт подключения модулей расширения
10	Клеммы для подключения GENIbus RS485
11	Клеммы для шины RS485
12	Рабочее заземление
13	Элемент питания часов реального времени (RTC)
14	Разъем CIM
15	Фирменная табличка

3. Идентификация

3.1 Паспортная табличка



Заводская табличка GENIECON UNIT с радиосвязью

Поз.	Описание
1	Название изделия
2	Номер изделия, серийный номер
3	Степень защиты
4	Температура окружающей среды
5	Номер варианта исполнения
6	Номинальное напряжение
7	Класс защиты по NEMA
8	Код выпуска (год и неделя)
9	Место производства
10	Макс. потребляемая мощность
11	Двумерный матричный штрихкод
12	Номер макета заводской таблички
13	Знак CE
14	Знак EAC
15	Знак соответствия УкрСЕПРО
16	Знак UKCA и адрес импортера
17	Знак AAA
18	Знак WEEE
19	Знак RCM
20	Знак cURus
21	Знак общего предупреждения
22	Соответствие требованиям к беспроводной связи Китая
23	Соответствие требованиям к беспроводной связи США
24	Соответствие требованиям к беспроводной связи Канады

Поз.	Описание
25	Заявление о соответствии требованиям Федеральной комиссии по связи США (FCC)
26	Маркировка по стандарту ЭМС Канады
27	Страна-изготовитель
28	Адрес компании

Заводская табличка выше приведена только в качестве примера. Фактический вид заводской таблички зависит от конкретного изделия.

3.2 Типовое обозначение

Пример: GENIECON UNIT RD

Код	Описание
GENIECON UNIT	Название изделия
RD	Наличие радиосвязи и дисплея: • RD: с радиосвязью и дисплеем; • DNR: с дисплеем, без радиосвязи.

3.3 Соответствие стандартам радиосвязи

3.3.1 Информация о Bluetooth и Wi-Fi

Информация о Bluetooth

Диапазон частот	2,4–2,4835 ГГц
Тип модуляции	GFSK, π/4 DQPSK, 8DPSK
Скорость передачи данных	1 Мбит/с, 2 Мбит/с, 3 Мбит/с
Мощность передачи	Макс. 4 дБм

Информация о Wi-Fi

Это изделие предназначено исключительно для использования внутри помещения в диапазоне частот 5,15–5,35 ГГц (Европейский союз) и 5,15–5,25 ГГц (Канада).

Диапазон частот	2,412–2,472 ГГц	5,18–5,825 ГГц
Тип модуляции	DSSS, OFDM, DBPSK, DQPSK, CCK, 16-QAM, 64-QAM и 256-QAM	DSSS, OFDM, DBPSK, DQPSK, CCK, 16-QAM, 64-QAM и 256-QAM
Скорость передачи данных	• 802.11b: от 1 до 11 Мбит/с • 802.11g: от 6 до 54 Мбит/с • 802.11n: до 150 Мбит/с	• 802.11n: до 300 Мбит/с • 802.11ac: до 866,7 Мбит/с
Мощность передачи	Макс. 18,5 дБм	Макс. 15 дБм

Мощность передачи данных Bluetooth или Wi-Fi измеряется на уровне платы.

Допустимый диапазон частот для Wi-Fi в разных странах является различным. Убедитесь в соответствии вашей деятельности местным нормам или свяжитесь с Grundfos.

3.3.2 Информация о воздействии радиочастотного излучения (для Северной Америки)

Монтажная организация и конечные пользователи должны получить данное руководство по монтажу и эксплуатации для соблюдения требований по радиочастотному облучению.

ВНИМАНИЕ
Излучение
Травма лёгкой или средней степени тяжести

- Данное изделие соответствует предельным значениям воздействия излучения для неконтролируемой среды, установленным Федеральной комиссией по связи США и Министерством инноваций, науки и экономического развития Канады. При монтаже и эксплуатации данного изделия расстояние между изделием и телом оператора должно быть не менее 20 см (0,66 фута).

Данное изделие соответствует части 15 правил Федеральной комиссии по связи США. Эксплуатация должна осуществляться с соблюдением следующих двух условий:

1. Данное изделие не должно создавать недопустимых помех.
2. Данное изделие должно выдерживать любые принимаемые помехи, в том числе помехи, которые могут вызывать нежелательные условия работы.

Данное изделие соответствует общим техническим требованиям к работающему в безлицензионных диапазонах частот радиооборудованию согласно Министерству инноваций, науки и экономического развития Канады. Эксплуатация должна осуществляться с соблюдением следующих двух условий:

1. Данное изделие не должно создавать недопустимых помех.
2. Данное изделие должно выдерживать любые принимаемые помехи, в том числе помехи, которые могут вызывать нежелательные условия работы.

Изменения или модификации данного изделия, не утвержденные в явной форме компанией Grundfos, могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию данного оборудования.

3.3.3 Заявления об ЭМС для США

Примечание. 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 надлежащей защиты от нежелательных помех при установке в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиоволны, а также, 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 путем выключения и включения оборудования, пользователю рекомендуется попробовать устранить помехи одним или несколькими из приведенных ниже 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 радиотелевизионному оборудованию.

3.4 Сетевые интерфейсы и сервисы

В исходном заводском состоянии изделие обеспечивает использование следующих сетевых интерфейсов:

Интерфейс	Описание
RJ45	Проводное подключение к сети Ethernet
Wi-Fi	Беспроводное подключение к сети Ethernet

Через сетевые интерфейсы изделия обеспечивается доступ к следующим сервисам:

Интерфейс	Обеспечивает доступ к сервису	Описание
RJ45	Modbus TCP	Fieldbus на основе TCP/IP
RJ45	BACnet	Fieldbus на основе UDP/IP

4. Приемка изделия

Прежде чем устанавливать изделие, проверьте следующее:

- полученное изделие соответствует требованиям заказа;
- изделие цело и не имеет видимых повреждений.

4.1 Комплект поставки

В комплект GENIECON UNIT входят следующие компоненты:

- контроллер GENIECON UNIT;
- руководство по монтажу и эксплуатации GENIECON UNIT;
- инструкция по технике безопасности при работе с GENIECON UNIT;
- клеммные разъемы для проводов. [1)]

1) Клеммные разъемы уже смонтированы на изделии.

5. Требования по монтажу

5.1 Расположение

Блок GENIECON UNIT предназначен для установки в панель управления и рассчитан на монтаж в горизонтальном положении. См. раздел «Монтажные размеры».

Изделие следует подключать только к защищенным сетевым подсетям со строгим контролем доступа.

Монтаж изделия следует производить в контролируемой зоне с целью предотвращения несанкционированного доступа к нему.

Соответствующая информация

5.3 Монтажные размеры

5.2 Корпус

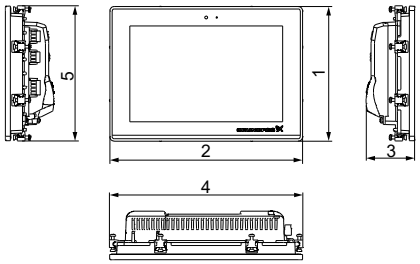
Класс защиты передней панели корпуса GENIECON UNIT — IP65, а задней — IP20. Чтобы обеспечить класс защиты IP65, GENIECON UNIT должен устанавливаться в панель управления с аналогичной либо более высокой степенью защиты корпуса.

Северная Америка

В Северной Америке передняя панель GENIECON UNIT соответствует требованиям типа 12, 3R. Чтобы обеспечить степень защиты типа 12, 3R, GENIECON UNIT нужно устанавливать в шкаф управления одного из следующих классов: 3, 3R, 3S, 3X, 3RX, 3SX, 4, 4X, 6 или 6P.

5.3 Монтажные размеры

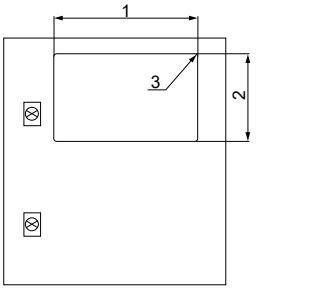
Габаритные размеры GENIECON UNIT



Поз.	Размер
1	192 мм
2	275 мм
3	74 мм
4	276 мм [2)]
5	193 мм [2)]

2) Этот размер измеряется со скобами в выдвинутом положении.

Размеры выреза в панели управления



Поз.	Размер
1	257,6 ± 1 мм
2	174,4 ± 1 мм
3	Макс. R3

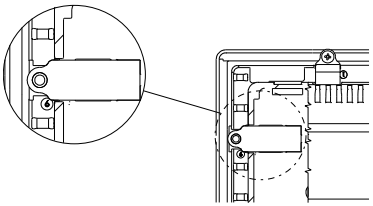
6. Механический монтаж

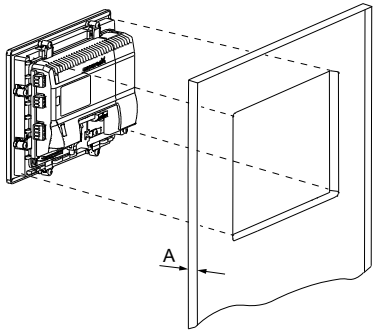
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Прежде чем работать с изделием, убедитесь, что источник питания отключен. С помощью навесного замка заблокируйте главный выключатель, чтобы предотвратить непреднамеренное включение электропитания.

Запрещено разбирать изделие. Это приведет к аннулированию гарантии. Дополнительную информацию можно найти в разделе о гарантийном обслуживании.

1. Убедитесь, что все монтажные скобы установлены в исходное положение, как показано на рисунке ниже. Толщина дверцы панели (A) должна составлять от 0,4 до 7 мм, что соответствует высоте регулируемого винта.

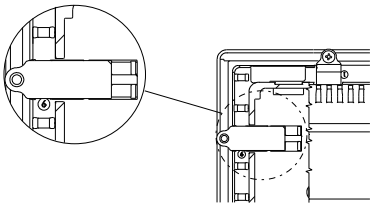

TM085135



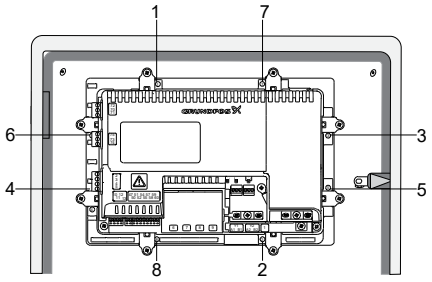
TM085126

2. Поместите изделие в вырез, проделанный в дверце панели управления. Информацию о размерах выреза и изделия смотрите в разделе «Размеры для установки».

3. Выдвиньте все регулируемые монтажные скобы и убедитесь, что они находятся в положении монтажа, показанном на рисунке ниже.


TM085432

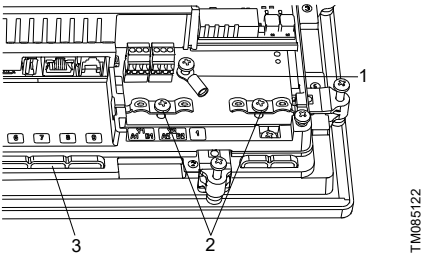
4. Затяните винты восьми регулируемых монтажных скоб до 0,5 ± 0,1 Н·м (4,4 ± 0,9 дюйм·фунтов), придерживаясь перекрестной схемы и нумерации от 1 до 8, указанной на обратной стороне рамы изделия.



TM085125

5. После завершения вышеприведенных шагов по монтажу изделие готово к подсоединению клемм и заземления (поз. 1). См. раздел об электромагнитной совместимости (ЭМС) при подключении.

6. Зафиксируйте кабели с помощью кабельных зажимов (поз. 2) или кабельных стяжек (поз. 3) в нижней и боковой частях изделия.



Необходимо обязательно использовать отвертку Pozidriv PZ2 при работе с винтами на 8-ми скобах для монтажа, кабельных зажимах и заземлении.

Соответствующая информация

1.3 Гарантийное обслуживание

5.3 Монтажные размеры

7.1 Электромагнитная совместимость (ЭМС) при подключении

6.1 Модули интерфейса связи Fieldbus

GENIECON UNIT можно подключить к внешней сети связи через дополнительный модуль интерфейса связи (CIM).

Модули CIM заказываются отдельно. Установка модулей CIM должна производиться в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации, поставляемом вместе с модулями.

6.2 Модули и протоколы интерфейса связи

С блоком GENIECON UNIT можно использовать следующие модули интерфейса связи. Модули CIM — опциональное оборудование, которое можно заказать отдельно.

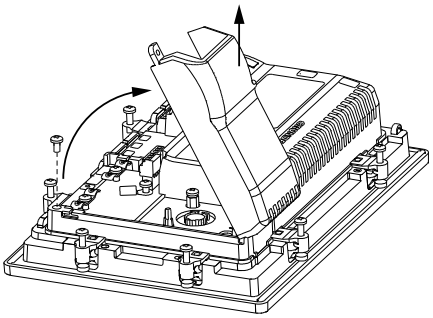
CIM	Протокол	Номер изделия
CIM 050	GENIbus	96824631
CIM 150	PROFIBUS	96824793
CIM 200	Modbus RTU	96824796
CIM 280-EU	GiC Gen2	99895383
CIM 280-US	GiC Gen2	99895386
CIM 290-MA	LTE GiC	92865302
CIM 290-MA	LPWAN GiC	92865300

CIM	Протокол	Номер изделия
CIM 300	BACnet MS/TP	96893770
CIM 500	Ethernet	98301408
CIM 550	Ethernet GiC	92546689

Из-за различия в нормах, применяемых разными странами, не все модули CIM из этого списка могут использоваться по всему миру. За более подробной информацией обратитесь в компанию Grundfos.

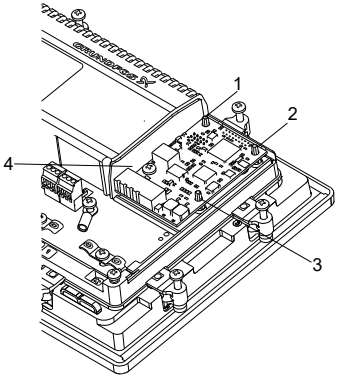
6.3 Установка модуля CIM

1. Снимите крышку модуля CIM.
   a. Сначала выкрутите винт на крышке.
   b. Затем сдвиньте крышку вверх и поднимите.



TM085151

2. Поместите модуль CIM на три направляющих штыря (1, 2 и 3) и затяните винт (4) до момента затяжки в 1,0 ± 0,2 Н·м (8,8 ± 1,8 дюйм·фунта).

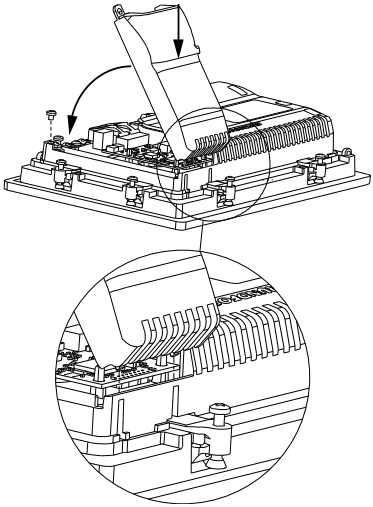


TM085112

Винт крепления модуля CIM используется для заземления. После установки модуля CIM этот винт необходимо затянуть. В противном случае могут возникнуть сбои в работе модуля CIM.

При работе с модулями CIM используйте антистатические инструменты. Это поможет предотвратить повреждение электронных компонентов статическим электричеством.

3. Установите крышку обратно на изделие.
   a. Разместите крышку и проверьте на предмет совпадения защелок крышки с пазами.
   b. Установите крышку движением вниз.
   c. Зафиксируйте винт и затяните его до момента затяжки в 1,0 ± 0,2 Н·м (8,8 ± 1,8 дюйм·фунта).



TM085111

В верхней части крышки имеются две защелки. При установке крышки на изделие убедитесь, что расположение защелок на крышке совпадает с пазами. Это позволит добиться идеального прилегания крышки к самому изделию.

7. Монтаж электрооборудования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Монтаж электрооборудования должен выполняться уполномоченным персоналом с соблюдением местных норм и согласно соответствующей схеме электрических соединений.

В здании должен быть установлен выключатель или автомат защиты. Убедитесь, что выключатель или автомат защиты располагается в легкодоступном месте.

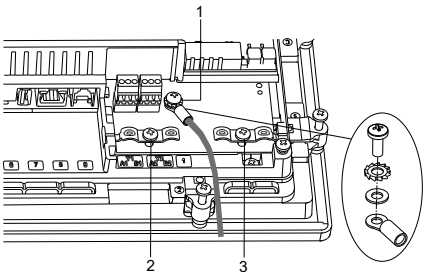
Убедитесь, что данный переключатель или автомат защиты отключен от электропитания.

7.1 Электромагнитная совместимость (ЭМС) при подключении

GENIECON UNIT монтируется в панель управления, в которой также установлены модули, контакторы и другое силовое оборудование. В этой панели также могут размещаться другие модули и преобразователи частоты бренда Grundfos.

Чтобы обеспечить надлежащее функционирование, электронные модули очень важно правильно установить с точки зрения электромагнитной совместимости (ЭМС):

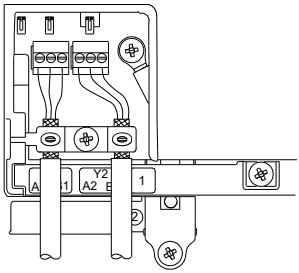
1. Убедитесь, что клемма рабочего заземления (1) на GENIECON UNIT подключена к клемме заземления на панели управления.



Заземление

При монтаже винта заземления соблюдайте последовательность установки: клемма, плоская шайба, зубчатая шайба и винт заземления. Это делается для того, чтобы избежать контакта зубчатой шайбы с медной фольгой, который может повредить медную фольгу и вызвать неожиданное нарушение заземления.

2. Используйте экранированные кабели RS485 для подключения к клемме A1, Y1 и B1 в случае подключения насоса, при этом экран кабеля подсоединяется через кабельный зажим 2. Используйте экранированные кабели RS485 для подключения к клемме A2, Y2 и B2 в случае подключения системы диспетчеризации инженерного оборудования здания (BMS), при этом экран кабеля подсоединяется через кабельный зажим 2. Зажим 3 предназначен для крепления кабелей и подсоединения экрана экранированных кабелей для модуля CIM.



Экранированные кабели, закрепленные кабельными зажимами

Подсоединяйте провода по порядку: A, Y, B.

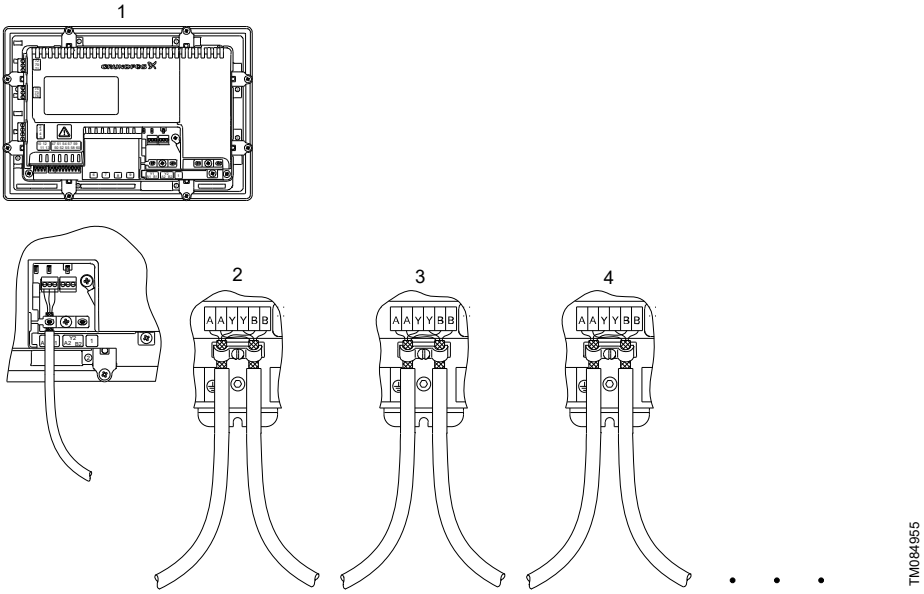
3. Изоляционный материал с кабелей необходимо снять на минимальную длину перед их подключением ко всем клеммам. В нижеприведенной таблице указаны номера клемм и соответствующие им минимальные длины. С полным перечнем номеров клемм можно ознакомиться в разделе «Обзор сигнальных входов и выходов».

Мини-мальная длина	Шаг разъе-ма	Номер клеммы
6–7 мм	Разъемы с шагом 3,5 мм	70, 71, 72, 73, 74, 75, 2, 3, 4, 5
7–8 мм	Разъемы с шагом 5 мм	10, 11, 12, 13, 47, 50, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 59, 60, A1, Y1, B1, A2, Y2, B2

Соответствующая информация

9. Обзор сигнальных входов и выходов

7.2 Подключение GENIbus



Подключение GENIbus

Поз.	Описание
1	GENIECON UNIT
2	Насос 1
3	Насос 2
4	Насос 3

К GENIECON UNIT можно подключить до шести основных насосов.

8. Запуск

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

Перед запуском изделия необходимо проверить соответствие его электрических характеристик параметрам имеющегося источника питания. Детальная информация об электропитании приведена в разделе «Электрические характеристики».

Подробная информация о первоначальном запуске и инструкции по применению приведены в руководстве по монтажу и эксплуатации GENIECON PANEL.

Соответствующая информация

13.2 Электрические характеристики

8.1 Подключение к Grundfos GO

Данная функция доступна только на устройствах GENIECON UNIT, поддерживающих технологию Bluetooth.

Прежде чем подключать GENIECON UNIT к Grundfos GO, необходимо загрузить приложение Grundfos GO на смартфон или планшет. Grundfos GO — бесплатное приложение, доступное для устройств iOS и Android.

1. Убедитесь, что на устройстве GENIECON UNIT выполнен вход в систему с правильным паролем учетной записи.
2. Убедитесь, что Bluetooth на GENIECON UNIT активирован.

Bluetooth на GENIECON UNIT активирован по умолчанию. В противном случае поставьте вручную галочку включения Bluetooth.

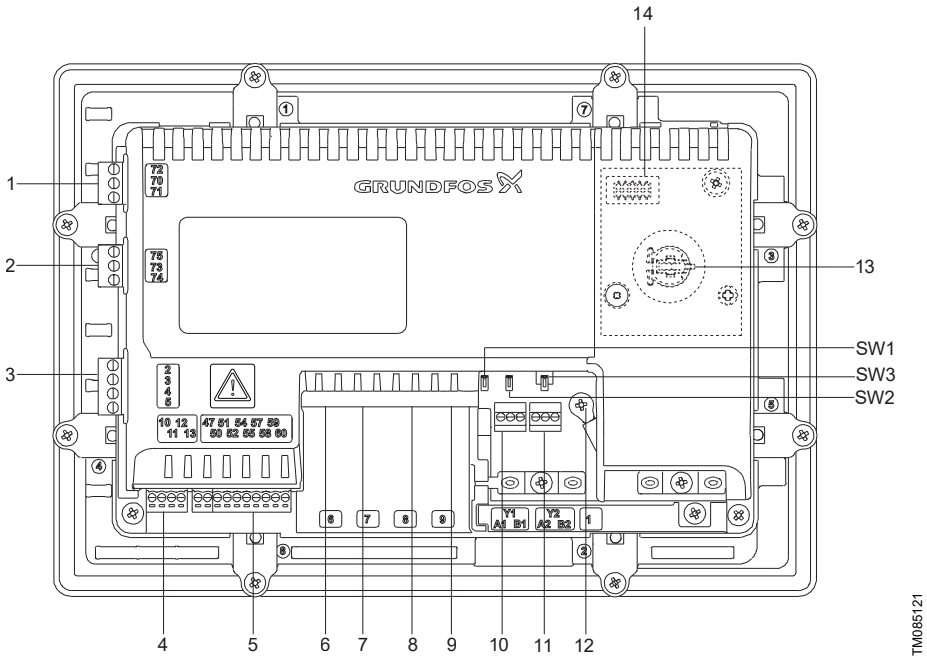
3. Откройте приложение Grundfos GO на своем устройстве. Убедитесь, что Bluetooth активирован.

Чтобы установить связь по Bluetooth, ваше устройство должно находиться в пределах досягаемости сигнала GENIECON UNIT.

4. Если запрос на подключение подается из Grundfos GO, на экране GENIECON UNIT появится окно подключения. Выберите **ПРИНЯТЬ** на GENIECON UNIT, чтобы завершить сопряжение.
5. Если запрос на подключение подается с GENIECON UNIT, зайдите в **Настройки** > **Подключения** > **Bluetooth**, чтобы активировать Bluetooth, а затем выберите **ИСКАТЬ УСТРОЙСТВО** > **НАЧАТЬ СОПРЯЖЕНИЕ** , чтобы начать подключение к устройству.
6. При успешном подключении появится экран **Подключение установлено**.

После подключения GENIECON UNIT к Grundfos GO на вашем устройстве, вам не придется повторять эту процедуру, так как GENIECON UNIT сохранит подключения в памяти.

9. Обзор сигнальных входов и выходов



NC: нормально замкнутый контакт

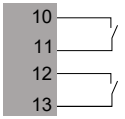
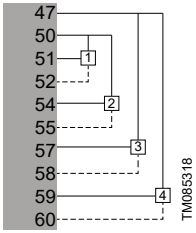
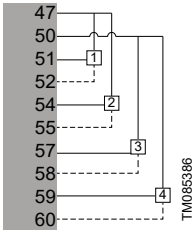
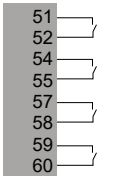
NO: нормально разомкнутый контакт

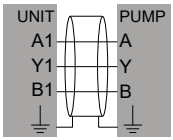
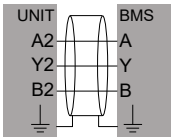
COM: общий

Для непосредственного управления двигателями реле использовать не допускается. Для этого нужно использовать контакторы.

Предельная температура эксплуатации кабелей, подключенных к клеммам реле, должна быть не ниже 70 °C (158 °F).

Клемм-ная груп-па	Описание	Использование	Клемма	Схема
1	Реле 1	NC	72	TM085315
		COM	70	
		NO	71	
2	Реле 2	NC	75	TM085316
		COM	73	
		NO	74	

Клеммная группа	Описание	Использование	Клемма	Схема
3	Резервный аккумулятор	+12 В пост. тока	2	–
		VBAT_GND	3	
	Электропитание	+24 В пост. тока	4	
		GND (земля)	5	
4	Цифровой вход	DI 1	10	 TM085317
		GND (земля)	11	
		DI 2	12	
		GND (земля)	13	
5	Питание аналоговых / цифровых входов	Выход 24 В	47	Аналоговый вход:
		Выход 24 В	50	 TM085318
	Аналоговый / цифровой вход	ADI 1	51	
		GND (земля)	52	
		ADI 2	54	или
		GND (земля)	55	 TM085386
		ADI 3	57	
		GND (земля)	58	Цифровой вход:
		ADI 4	59	 TM085319
		GND (земля)	60	
6	Сервисный порт	USB-C	6	TM085425
7	Сервисный порт	USB-A	7	TM085426

Клеммная группа	Описание	Использование	Клемма	Схема
8	Подключение к Ethernet	RJ45	8	TM085427
9	Модули расширения	RJ14	9	TM085428
SW 1	Переключатель согласования	Для согласования линии связи по шине RS485, идущей на модули расширения	–	См. раздел «Переключатель согласования».
10	Разъем	RS485 для насосов или устройств CUE	A1 Y1 B1	 TM085320
SW 2	Переключатель согласования	Для согласования линии связи по шине RS485, идущей на насосы	–	См. раздел «Переключатель согласования».
11	Разъем	RS485 для системы диспетчеризации инженерного оборудования здания (BMS)	A2 Y2 B2	 TM085321
SW 3	Переключатель согласования	Для согласования линии связи по шине RS485, идущей на BMS (систему диспетчеризации инженерного оборудования здания)	–	См. раздел «Переключатель согласования».
12	Винт	Подключение рабочего заземления	1	См. раздел об электромагнитной совместимости (ЭМС) при подключении.
13	Элемент питания часов реального времени (RTC)	CR1220	–	–
14	Разъем CIM	Для модулей CIM	–	–

Соответствующая информация

7.1 Электромагнитная совместимость (ЭМС) при подключении

9.1 Переключатель согласования

11.2 Замена модуля CIM

13.1 Механические характеристики

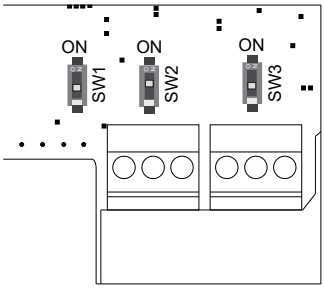
13.2 Электрические характеристики

9.1 Переключатель согласования

В GENIECON UNIT есть три DIP-переключателя, предназначенных для подключения и отключения согласующего резистора линий связи RS-485.

Сопротивление переключателя согласования составляет 120 Ом.

Ниже на рисунке показаны положения подключения и отключения переключателя согласования.



Подключение и отключение переключателя согласования

В таблице ниже приведены клеммы, которые по отдельности контролируются переключателями согласования.

Переключатель	Клеммы
SW 1	Клемма 9 [3]: порт подключения модулей расширения
SW 2	Клемма 10 [3]: RS485 для насосов
SW 3	Клемма 11 [3]: RS485 для системы диспетчеризации инженерного оборудования здания (BMS)

[3] Информация о клеммных группах приведена в разделе, рассматривающем сигнальные входы и выходы.

Длина кабеля

Бит/с	Максимальная длина кабеля	
	Вкл. (120 Ом)	Выкл.
	[м]	[м]
≤ 2400	1200	1200
4800	1200	1000
9600	1200	500
19200	1200	250
38400	1200	125
76800	1200	60

Если используется согласованная сеть связи, подключайте устройство согласования только для первого и последнего устройства сети.

Соответствующая информация

9. Обзор сигнальных входов и выходов

10. Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Прежде чем работать с изделием, убедитесь, что источник питания отключен. С помощью навесного замка заблокируйте главный выключатель, чтобы предотвратить непреднамеренное включение электропитания.

ВНИМАНИЕ
Возможно травмирование
Травма лёгкой или средней степени тяжести

- Не прикасайтесь к стеклянному экрану, если он поврежден или разбит. Следует заменить изделие полностью, поскольку стеклянный экран не подлежит ремонту.

Запрещено разбирать GENIECON UNIT. Это приведет к аннулированию гарантии. Дополнительную информацию можно найти в разделе о гарантийном обслуживании.

При эксплуатации GENIECON UNIT в обычных условиях техническое обслуживание не требуется. Стекло передней панели следует очищать влажной тканью. Для очистки стекла передней панели не используйте никаких сильных химических веществ.

Для очистки стекла передней панели ни в коем случае нельзя использовать сильнощелочные пены и кислоты, особенно фтористоводородную кислоту и чистящие средства со фтором. Эти средства могут разрушить покрытие и стеклянную поверхность, что приведет к непоправимому повреждению изделия.

Использование абразивных чистящих средств, таких как чистящее молочко, бритвенных лезвий или скребков для стекла также не подходит для очистки стеклянных поверхностей.

Соответствующая информация

1.3 Гарантийное обслуживание

10.1 Замена элемента питания часов реального времени (RTC)

ОПАСНО
Интоксикация или опасность химического ожога
Смерть или серьёзная травма

- Если проглотить или поместить внутрь какой-либо части тела аккумуляторную батарею, это может вызвать тяжелые или смертельные травмы через 2 часа или раньше. В этом случае следует немедленно обратиться к врачу.

ВНИМАНИЕ
Пожар и утечка химических продуктов
Травма лёгкой или средней степени тяжести

- Не используйте элемент питания RTC несоответствующего типа, поскольку в случае такой замены существует опасность взрыва.

Замена или техническое обслуживание аккумуляторных батарей должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Аккумуляторная батарея, входящая в состав данного изделия (новая или использованная), несет опасность, и ее следует хранить в недоступном для детей месте.

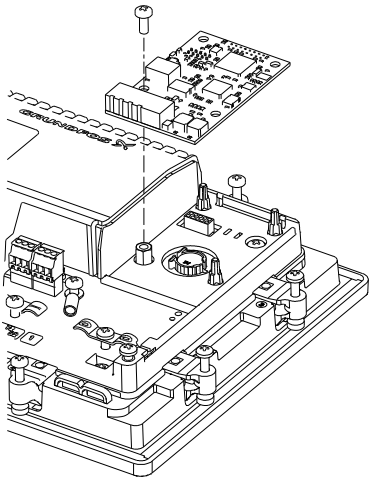
Если элемент питания RTC разрядился или неисправен, замените его следующим образом:

1. Приобретите новый элемент питания RTC, соответствующий параметрам из раздела с электрическими характеристиками.

Допускается использование только элемента питания CR1220, сертифицированного по стандарту UL1642.

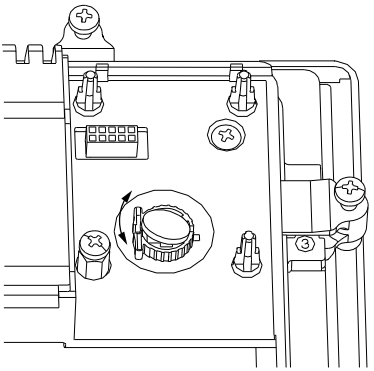
2. Снимите крышку модуля CIM, чтобы получить доступ к элементу питания RTC. Следуйте указаниям раздела об установке модуля CIM.

3. Когда модуль CIM извлечен, доступ к элементу питания RTC можно получить через отверстие в композитной крышке.



TM085516

4. Приподняв левый край старого элемента питания, извлеките его из крепления с пружиной и двумя защелками, а затем установите новый элемент питания.



TM085517

5. Снова установите на изделие модуль CIM и крышку, следуя указаниям раздела «Установка модуля CIM».

Соответствующая информация

6.3 Установка модуля CIM

13.2 Электрические характеристики

10.2 Резервный аккумулятор (ИБП)

Между резервным аккумулятором и автоматом защиты требуется установить предохранитель. У предохранителя должен быть сертификат UL с максимальным номиналом 5 А. При достижении тока 10 А предохранитель должен перегореть в течение 120 с.

Для обеспечения резервного электропитания аккумулятор можно подключить к GENIECON UNIT.

С резервным аккумулятором, GENIECON UNIT может продолжать работать даже при перебоях основного электропитания.

10.2.1 Характеристики резервного аккумулятора

Резервный аккумулятор должен соответствовать следующим требованиям:

Тип аккумулятора	Свинцово-кислотная аккумуляторная батарея типа GEL
Номинальное напряжение	12 В
Емкость аккумулятора	40 Ач, рекомендована для работы в течение 24 часов

11. Уход и техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма

- Прежде чем работать с изделием, убедитесь, что источник питания отключен. С помощью навесного замка заблокируйте главный выключатель, чтобы предотвратить непреднамеренное включение электропитания.

Запрещено разбирать GENIECON UNIT. Это приведет к аннулированию гарантии. Дополнительную информацию можно найти в разделе о гарантийном обслуживании.

В GENIECON UNIT есть обслуживаемые детали, которые можно заменить в случае повреждения. Если компоненты не включены в список обслуживаемых деталей, они не подлежат ремонту и в случае их повреждения требуется полная замена изделия.

К обслуживаемым деталям относятся:

Обслуживаемая деталь	Изображение
Крышка на модуль CIM	TM085515
Клеммные разъемы для проводов	TM085514

Соответствующая информация

1.3 Гарантийное обслуживание

11.1 Замена GENIECON UNIT

1. Выключите источник питания, подключенный к GENIECON UNIT.
2. Отключите подачу питания на другие компоненты или устройства, подключенные к GENIECON UNIT.
3. По одному извлеките клеммные разъемы из GENIECON UNIT. Из соображений защиты от электростатического разряда извлекать клеммный разъем 3, отвечающий за электропитание, следует в последнюю очередь. Номера клеммных разъемов приведены в разделе «Сигнальные входы и выходы».

   Допустимо оставлять провода подключенными к клеммным разъемам, так как их можно отсоединить целиком.
4. Извлеките GENIECON UNIT из панели управления.
5. Установите новый GENIECON UNIT, следуя указаниям раздела о монтаже механической части.
6. В первую очередь подключите к новому GENIECON UNIT клеммный разъем 3, отвечающий за электропитание, а затем остальные клеммные разъемы. Убедитесь, что подключение клемм выполнено в соответствии с разделом «Сигнальные входы и выходы».
7. Подключите источник питания и запустите GENIECON UNIT. Информация о вводе в эксплуатацию приведена в руководстве по монтажу и эксплуатации GENIECON PANEL.
8. Прежде чем использовать GENIECON UNIT, его необходимо настроить. Для настройки можно загрузить сохраненную конфигурацию или же воспользоваться мастером настройки.

Соответствующая информация

6. Механический монтаж

9. Обзор сигнальных входов и выходов

11.2 Замена модуля CIM

1. Выключите источник питания, подключенный к GENIECON UNIT.
2. Отключите подачу питания на компоненты, имеющие внешнее электроснабжение.
3. Пометьте на проводах номера соответствующих клемм.
4. Замените модуль CIM в соответствии с указаниями, приведенными в разделе «Установка модуля CIM».

5. Выполните настройку модуля CIM согласно прилагаемому к нему руководству.
6. Запустите изделие и проверьте его работоспособность.

12. Поиск и устранение неисправностей

12.1 На дисплее не отображается содержимое или отсутствует подсветка

Причина	Способ устранения
На дисплее не отображается содержимое или отсутствует подсветка.	• Коснитесь экрана, чтобы попробовать вывести дисплей из спящего режима. Если дисплеем какое-то время не пользоваться, он выключается или тускнеет. • Если прикосновением к экрану не удается вернуть изделие в рабочее состояние, перезагрузите его.

12.2 Изделие не реагирует

Причина	Способ устранения
Изделие не реагирует.	• Убедитесь, что напряжение питания, подаваемого на изделие, находится в пределах технических требований: 24 В ± 10 %. Для измерения напряжения питания можно использовать клеммные группы 4 и 5. См. раздел «Клеммы». • Убедитесь, что резервный аккумулятор подключен, и проверьте напряжение резервного аккумулятора. См. раздел «Электрические характеристики». Для его измерения можно использовать клеммные группы 2 и 3. См. раздел «Клеммы». • Убедитесь, что индикатор состояния горит. См. раздел «Световые индикаторы».

Соответствующая информация

2.2 Световые индикаторы

2.3 Клеммы

13.2 Электрические характеристики

12.3 Подключение по Ethernet отсутствует

Причина	Способ устранения
Отсутствует подключение по Ethernet.	• Убедитесь, что кабель Ethernet подсоединен и вставлен в изделие до упора. • Убедитесь, что кабель Ethernet подсоединен и до упора вставлен в маршрутизатор, переключатель или разъем в стене. • Убедитесь, что светодиодный индикатор состояния подключения порта Ethernet горит.

12.4 Цифровой вход не реагирует

Причина	Способ устранения
Цифровой вход не реагирует.	• Убедитесь, что датчик подключен к соответствующим клеммам: - DI: 10+11, 12+13 - ADI: 51+52, 54+55, 57+58, 59+60. • Если датчик подключен к порту ADI, убедитесь, что порт настроен в качестве цифрового, а не аналогового. • Проверьте релейный выход при помощи мультиметра.

12.5 Аналоговый вход не реагирует

Причина	Способ устранения
Аналоговый вход не реагирует.	• Убедитесь, что датчик подключен к соответствующим клеммам: - Датчик 24 В: 47 или 50 - ADI: 51+52, 54+55, 57+58, 59+60. • Убедитесь, что порт настроен в качестве аналогового, а не цифрового. • Убедитесь в возможности на клеммах измерить напряжение 24 В постоянного тока. • Проверьте релейный выход при помощи мультиметра.

12.6 Модуль CIM не реагирует

Причина	Способ устранения
Модуль CIM не работает.	• Проверьте правильность расположения модуля CIM за крышкой модуля CIM. • Убедитесь, что контакты модуля CIM прямые и не погнуты. • Проверьте правильность подключения проводов к модулю CIM. См. раздел «Установка модуля CIM». • Информацию о сигнальных светодиодных индикаторах см. в руководстве к модулю CIM.

Соответствующая информация

6.3 Установка модуля CIM

12.7 Релейный выход не реагирует

Причина	Способ устранения
Релейный выход не работает.	• Проверьте правильность подсоединения проводов. • Убедитесь, что используются соответствующие клеммы: COM + NC или COM + NO. • Убедитесь, что релейный выход настроен. • Проверьте релейный выход при помощи мультиметра.

12.8 Отсутствует связь или соединение с E-насосами

Причина	Способ устранения
Отсутствует связь или соединение с E-насосами.	• Убедитесь, что кабель GENI правильно подключен к клеммам A, Y и B на изделии и двигателях. • Убедитесь, что насосы настроены правильно. • Убедитесь, что насосы правильно подключены к питанию от сети и питание подается.

12.9 Связь через программный модуль SoftCIM отсутствует

Причина	Способ устранения
Отсутствует связь через программный модуль SoftCIM.	• Убедитесь, что кабель правильно подключен к клеммам A, Y и B на изделии и в системе SCADA.0 • Проверьте правильность настройки протокола на изделии и в системе SCADA. • Проверьте правильность настройки параметров, таких как скорость передачи данных, на изделии и в системе SCADA.

12.10 Проблемы с подключением в общем или с ЭМС

Причина	Способ устранения
Изделие не работает или отсутствует подключение.	• Убедитесь, что между изделием, панелью управления и землей установлено заземляющее соединение. • Убедитесь, что кабели связи имеют экран и оконцованы. Информация об ЭМС при подключении приведена в разделе «Электромагнитная совместимость (ЭМС) при подключении». • Используйте кабельные зажимы для заземления экранированных кабелей. • Убедитесь, что переключатели согласования находятся в правильных положениях. См. раздел «Переключатель согласования».

Соответствующая информация

7.1 Электромагнитная совместимость (ЭМС) при подключении

9.1 Переключатель согласования

12.11 Bluetooth не подключен

Причина	Способ устранения
Bluetooth не подключен.	• Убедитесь, что устройство GENIECON UNIT оснащено технологией Bluetooth. • Убедитесь, что Bluetooth на вашем устройстве активирован. Применимо только к приборам GENIECON UNIT, оснащенным технологией Bluetooth.

Причина	Способ устранения
	• Убедитесь, что расстояние между вашим устройством и GENIECON UNIT находится в пределах, позволяющих установить соединение по Bluetooth. • Выберите сопряжение на дисплее, когда светодиодный индикатор мигает синим.

12.12 Резервное питание от аккумулятора (ИБП)

Причина	Способ устранения
Неисправность аккумулятора/ИБП.	• Проверьте резервный аккумулятор. • При необходимости замените резервный аккумулятор.

13. Технические характеристики

13.1 Механические характеристики

Технические характеристики	Параметр
Класс защиты от перенапряжения	II
Класс защиты от перенапряжения клеммного интерфейса реле	III
Макс. эксплуатационная высота	2000 м над ур. м.
Рабочая температура	От -20 до +55 °C [4] (от -4 до +131 °F)
Температура хранения	От -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F)
Степень загрязнения	2
Относительная влажность	5–90 % [5]
Степень защиты	Передняя панель: IP65 или Тип 12, 3R [6]
	Задняя панель: IP20

4) Изделие не должно подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.

5) Нельзя допускать образования конденсата на изделии.

6) В Северной Америке передняя панель GENIECON UNIT соответствует требованиям типа 12, 3R.

При температуре ниже 0 °C (32 °F) сенсорный экран реагирует медленнее.

13.2 Электрические характеристики

Технические характеристики	Параметр	Характеристики	Поперечное сечение клеммы
Электропитание	24 В пост. тока ± 10 %	Предохранитель или ограничение тока: макс. 8 А У источника электропитания должна быть двойная или усиленная изоляция. Для питания необходимо использовать источник ограниченной мощности, в соответствии со стандартами UL/IEC 60950-1 или UL/IEC 62368, или источник ограниченной мощности класса 2.	• 0,5–2,5 мм^2 • 20–13 AWG [7]
Максимальная мощность рассеяния	25,5 Вт	–	–
Максимальная входная мощность	44 Вт	–	–

Технические характеристики	Параметр	Характеристики	Поперечное сечение клеммы
Вход резервного аккумулятора	Функция зарядки герметичного свинцово-кислотного аккумулятора 12 В	• Предельные значения напряжения: - около 11,0 В — предупреждение; - около 10,0 В — выключение; - около 13,5 В — начало разряда. • Ток заряжения: 0,5 А При установке блока в панель обеспечьте защиту резервного аккумулятора и подключенных проводов от короткого замыкания: установите предохранитель или автомат защиты, подходящий для сетей постоянного тока.	• 0,5–2,5 мм^2 • 20–13 AWG [7)]
Реле цифровых выходов	30 В пост. тока / 250 В перем. тока, макс. 2 А	• Минимальная нагрузка контакта: 5 В пост. тока, 100 мА • Общая нагрузка: 250 В перем. тока, 2 А • Омическая нагрузка: 30 В пост. тока, 2 А • Нагрузка пилотного режима: 250 В перем. тока, 2 А	• 0,5–2,5 мм^2 • 20–13 AWG [7)]
Цифровой вход	–	• Активный уровень: низкий (GND) • Напряжение разомкнутой цепи: макс. 24 В пост. тока • Ток при замыкании цепи: мин. 5 мА пост. тока • Верхний уровень срабатывания: 12,0 В пост. тока • Нижний уровень срабатывания: 9,75 В пост. тока • Диапазон частот: макс. 20 Гц	• 0,2–1,5 мм^2 • 24–15 AWG [7)]

Технические характеристики	Параметр	Характеристики	Поперечное сечение клеммы
Аналоговый / цифровой вход	–	• Аналоговый вход: - 0–20 мА или 4–20 мА или 0–10 В пост. тока - Допустимое отклонение: ± 3,3 % от полной шкалы - Точность при повторных измерениях: ± 1 % от полной шкалы - Входное сопротивление по току: ≤ 300 Ом - Входное сопротивление по напряжению: > 50 кОм • Цифровой вход: - Напряжение разомкнутой цепи: макс. 24 В пост. тока - Ток при замыкании цепи: мин. 5 мА пост. тока - Верхний уровень срабатывания: 12,0 В пост. тока - Нижний уровень срабатывания: 9,75 В пост. тока - Диапазон частот: макс. 20 Гц	• 0,2–1,5 мм^2 • 24–15 AWG [7)]
Питание датчика	24 В пост. тока	Предусмотрена защита от короткого замыкания. Макс. ток: 120 мА	• 0,2–1,5 мм^2 • 24–15 AWG [7)]
RS485 для насосов	GENIbus	Макс. 512 кБод Экранированного типа Переключатель согласования Без гальванической развязки	• 0,2–1,5 мм^2 • 24–15 AWG [7)]
RS485 для программного модуля CIM	BACnet/Modbus/ GENIbus	Макс. 512 кБод Экранированного типа Переключатель согласования Гальваническая развязка	• 0,2–1,5 мм^2 • 24–15 AWG [7)]
USB	2.0 Тип C	Без питания	–
USB	2.0 Тип A	5 В пост. тока, макс. 0,5 А	–
Ethernet	RJ45	10/100/1000 Мбит/с	–
RJ14 для модулей расширения	RJ14	GENIbus для модулей ввода-вывода 24X	–
Bluetooth	–	Bluetooth 5.0 с низким энергопотреблением	–

Технические характеристики	Параметр	Характеристики	Поперечное сечение клеммы
Wi-Fi	–	WLAN 802.11 a/b/g/n/ac	–
Дисплей	–	Мультисенсорный экран Разрешение: 1280 × 800 Угол обзора: тип. зн. 80/80/80/80 Яркость: тип. зн. 500 кд/м^2 Контрастность: 1000:1	–
Элемент питания часов реального времени (RTC)	CR1220	Диаметр: 12,5 мм Толщина: 2,0 мм	–

7) Используйте только медные провода. Минимальная номинальная температура для полевой проводки составляет 70 °C (158 °F).

14. Дополнительная документация

Название справочника	Номер изделия	QR-код
Руководство по монтажу и эксплуатации GENIECON PANEL	92956760	QR92956760

15. 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.
3. Утилизация отработанных батарей должна производиться в соответствии с государственными правилами. При возникновении вопросов обратитесь в местное представительство компании 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*.

16. Отзыв о качестве документов

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

FEEDBACK92956748

Нажмите здесь, чтобы отправить свой отзыв

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

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

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

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

Bosnia and Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

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

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

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

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ukraine
ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

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

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

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

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.

92956748 **06.2025**

ECM: 1424959

www.grundfos.com

GRUNDFOS