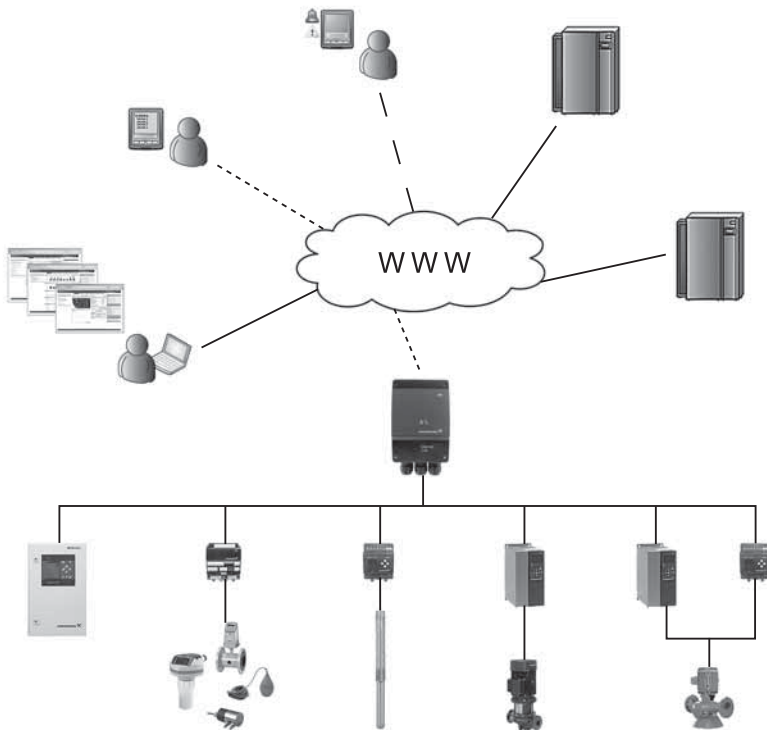


# Grundfos Remote Management

Installation and operating instructions





# Grundfos Remote Management

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| <b>English (GB)</b>                                     |     |
| Installation and operating instructions . . . . .       | 4   |
| <b>Dansk (DK)</b>                                       |     |
| Monterings- og driftsinstruktion . . . . .              | 24  |
| <b>Deutsch (DE)</b>                                     |     |
| Montage- und Betriebsanleitung . . . . .                | 44  |
| <b>Español (ES)</b>                                     |     |
| Instrucciones de instalación y funcionamiento . . . . . | 64  |
| <b>Français (FR)</b>                                    |     |
| Notice d'installation et de fonctionnement . . . . .    | 84  |
| <b>Italiano (IT)</b>                                    |     |
| Istruzioni di installazione e funzionamento . . . . .   | 104 |
| <b>Nederlands (NL)</b>                                  |     |
| Installatie- en bedieningsinstructies . . . . .         | 124 |
| <b>Português (PT)</b>                                   |     |
| Instruções de instalação e funcionamento . . . . .      | 144 |
| <b>Русский (RU)</b>                                     |     |
| Руководство по монтажу и эксплуатации . . . . .         | 164 |
| <b>Svenska (SE)</b>                                     |     |
| Monterings- och driftsinstruktion . . . . .             | 184 |
| <b>Türkçe (TR)</b>                                      |     |
| Montaj ve kullanım kılavuzu . . . . .                   | 204 |
| <b>中文 (CN)</b>                                          |     |
| 安装和使用说明书 . . . . .                                      | 226 |

# Русский (RU) Руководство по монтажу и эксплуатации

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                      | Стр. |
|------------------------------------------------------|------|
| 1. Значение символов и надписей                      | 164  |
| 2. Определения и сокращения                          | 164  |
| 3. Введение                                          | 165  |
| 4. Быстрый ввод в эксплуатацию                       | 167  |
| 5. Подготовка оборудования к установке               | 167  |
| 5.1 Подготовка SIM-карты                             | 167  |
| 6. Вход в GRM                                        | 168  |
| 6.1 Навигация                                        | 168  |
| 7. Передача данных GRM                               | 171  |
| 8. Обзор                                             | 172  |
| 9. График распределения аварийных сигналов           | 173  |
| 10. Отчёты                                           | 175  |
| 11. Журнал событий                                   | 176  |
| 12. Сервис                                           | 177  |
| 13. Админ, управление пользователями                 | 178  |
| 14. Аварийные сигналы                                | 179  |
| 14.1 Проверочное сообщение                           | 179  |
| 14.2 Отказ в системе питания, работа на аккумуляторе | 179  |
| 15. Многофункциональный модуль IO                    | 180  |
| 16. Световой индикатор GSM на CIM 270 (слева)        | 182  |
| 17. Световой индикатор GENIbus на CIM 270 (справа)   | 183  |
| 18. Обнаружение и устранение неисправностей          | 183  |

## 1. Значение символов и надписей

### Внимание

*Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, специально отмечены общим знаком опасности по стандарту DIN 4844-W00.*



### Внимание

*Этот символ вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.*

### Указание

*Рядом с этим символом находятся рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие надежную эксплуатацию оборудования.*

## 2. Определения и сокращения

|           |                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| CIM 270   | Communication Interface Module (модуль интерфейса связи) (регистратор данных GPRS).  |
| CIU 27X   | Communication Interface Unit (устройство интерфейса связи).                          |
| GENIbus   | Фирменный стандарт сети Grundfos.                                                    |
| GRM       | Grundfos Remote Management (дистанционное управление Grundfos).                      |
| GPRS      | General Packet Radio Service (общий сервис пакетной радиопередачи).                  |
| GSM       | Global System for Mobile communications (глобальная система мобильной связи).        |
| IMEI      | International Mobile Equipment Identity (номер IMEI).                                |
| Модуль IO | Многофункциональный модуль IO в устройстве CIU 27X.                                  |
| LED       | светодиод.                                                                           |
| PIN       | Personal Identification Number (индивидуальный идентификационный номер) (SIM-карты). |
| SIM       | SIM-карта, Subscriber Identity Module (модуль идентификации пользователя).           |

### 3. Введение

Grundfos Remote Management – это система дистанционного контроля, управления и отчётности для насосных установок. Она обеспечивает удалённый доступ к данным от насосов, шкафов управления насосами и вспомогательного оборудования, такого как датчики и счётчики. Данные от насосных установок передаются в центральную базу данных и публикуются для подписчиков на защищённом Web-сервере. Пользователи имеют доступ к данным от насосных установок, зарегистрированных в их Личном кабинете (Account).

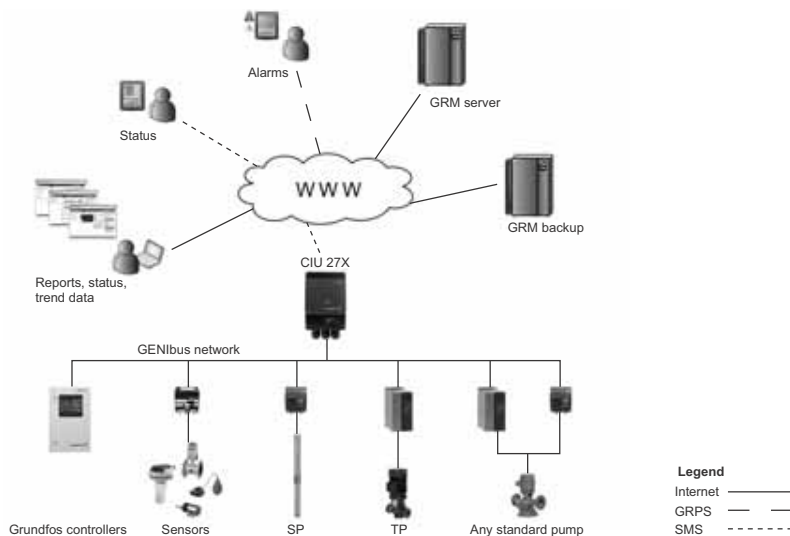


Рис. 1 Grundfos Remote Management

Полностью настроенный Личный кабинет в системе содержит карты и чертежи системы, которые дают общее представление о ваших насосных установках. Он также включает в себя График отправки аварийных сигналов пользователям в рабочее время и Сервисный журнал для всех ваших насосов. Настоящее руководство пользователя поможет вам настроить ваш Личный кабинет и подключить к нему насосные установки.

На рис. 2 представлена полностью настроенная система Grundfos Remote Management.

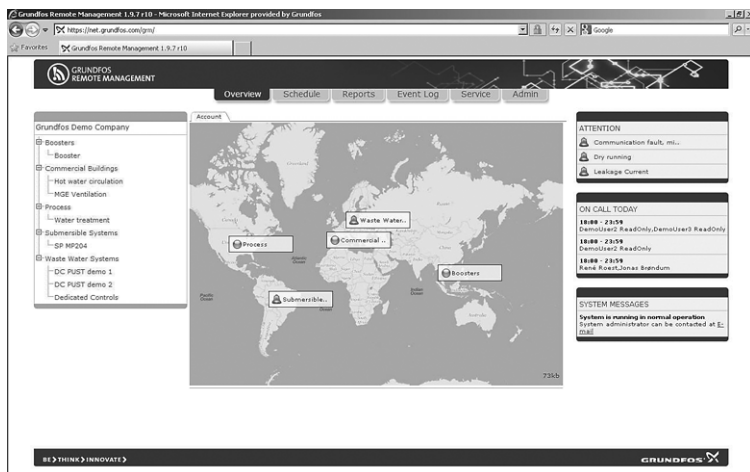


Рис. 2 Пример Личного кабинета в Grundfos Remote Management

TM04 7279 2410

TM04 7280 2410

Далее описываются закладки сверху пользовательского интерфейса в том порядке, в котором следует настраивать систему.

Прежде чем начать работать с системой, рекомендуется внимательно прочитать данные инструкции и выполнить все настройки.

#### Другая соответствующая документация

Отдельные руководства по монтажу и эксплуатации для следующего оборудования:

- Модуль CIM 2XX GSM (CIM 270)
- CIU – Communication Interface Unit (устройство интерфейса связи) (CIU 27X)
- Многофункциональный модуль IO в CIU 27X.

***Не рекомендуется использовать Grundfos Remote Management как единственное средство контроля и управления в системах, в которых зафиксированы серьёзные последствия кратковременного технического сбоя. Настоящая система не является более надёжной, чем сеть GSM, используемая для передачи данных.***

Указание

Функциональные возможности Grundfos Remote Management постоянно улучшаются и расширяются. Информацию о новых функциях можно найти в режиме он-лайн в системе.

Настоящее руководство содержит всю необходимую информацию для начальной настройки Личного кабинета пользователя в Grundfos Remote Management.

## 4. Быстрый ввод в эксплуатацию

Самый быстрый способ настройки связи с новой установкой включает в себя следующие этапы:

1. Вставьте SIM-карту в мобильный телефон и установите PIN-код 4321.
2. Убедитесь, что SIM-карта может получать сигналы от оператора сети, которой вы будете пользоваться.
3. Необходимо записать следующее:
  - Номер мобильного телефона SIM-карты.
  - Номер IMEI CIM 270.  
Номер указан на серебристой наклейке внутри и на коробке, в которой поставляется CIU 27X или CIM 270.
4. При использовании CIU 27X подключите сеть GENIbus и электропитание.
  - Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации CIU, Устройства интерфейса связи, и Краткое руководство для устройства CIU.
5. Если используются какие-либо датчики или счётчики, контроль которых будет осуществляться с помощью встроенного многофункционального модуля IO, смотрите руководство по монтажу и эксплуатации для Многофункционального модуля IO в CIU 27X.
6. Вставьте SIM-карту в CIM 270 и включите питание.
7. Убедитесь, что CIM 270 обнаруживает сеть.
  - См. раздел 5.1 Подготовка SIM-карты.
  - Жёлтый световой индикатор слева будет сначала часто мигать (с интервалом в 1 секунду). Как только будет обнаружена сеть, индикатор будет мигать медленнее (с интервалом в 3 секунды).
8. Подсоединитесь к серверу GRM и выполните все этапы установки, предложенные мастером установки.
  - См. раздел 6. Вход в GRM.
9. Проверьте, чтобы сеть GENIbus была правильно конфигурирована. После успешного завершения работы мастера установки световой индикатор справа будет гореть постоянно уже не красным цветом, а зелёным.

## 5. Подготовка оборудования к установке

Инструкции по электрической установке следующего оборудования:

- CIM 270 (регистратор данных GPRS).
  - См. руководство по монтажу и эксплуатации для модуля CIM 2XX GSM.
- CIU 27X с многофункциональным модулем IO.
  - Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации многофункционального модуля IO в CIU 27X и Краткое руководство для устройства CIU.

CIM 270 GRM устанавливается в CIU и используется для обеспечения внешней связи с сервером GRM.

Как только CIM 270 или CIU 27X будет установлен, должна быть готова к установке SIM-карта.

### 5.1 Подготовка SIM-карты

Во время начальной настройки нового CIM 270 необходимо установить PIN-код SIM-карты: 4321.

1. Вставьте SIM-карту в мобильный телефон и найдите функцию «Изменить PIN-код» в меню настроек телефона. На данном этапе SIM-карта должна иметь PIN-код 4321. В противном случае она не сможет подключиться к сети GSM.

**Указание** В ходе онлайн процедуры установки можно задать новый PIN-код для SIM-карты.

2. Проверьте, устанавливается ли связь с сетью GSM.
3. Вставьте SIM-карту в CIM 270 и включите питание.
4. Проверьте светодиодный сетевой индикатор. См. рис. 3. Через какое-то время мигание станет менее частым. См. раздел 16. Световой индикатор GSM на CIM 270 (слева).

Сеть GSM отсутствует:

• \* \* \* \*

Соединение установлено:

... \* \* \* \*



TM04 2504 2508

Рис. 3 Мигание

Номер телефона и номер IMEI используются позднее в процессе установки. Поэтому рекомендуем вам записать номер телефона SIM-карты и номер IMEI CIM 270. Теперь можно зарегистрировать CIM 270 на сервере GRM и настроить параметры, которые должны отслеживаться системой GRM.

## 6. Вход в GRM

Чтобы попасть на сервер GRM зайдите на <https://remotemanagement.grundfos.com>.

Появится запрос на имя пользователя и пароль.

Пользователи Grundfos Extranet могут зайти, используя имя пользователя и пароль Extranet. Новые пользователи получают e-mail с информацией для получения доступа.

Если у вас нет имени пользователя и пароля, обратитесь в местное представительство Grundfos или отправьте e-mail на [remote-management@grundfos.com](mailto:remote-management@grundfos.com).

После авторизации появляется меню. См. рис. 4.

Основные этапы настройки Личного кабинета описываются в следующем разделе.

### 6.1 Навигация

Для обзора установок, контролируемых системой GRM, используется меню.

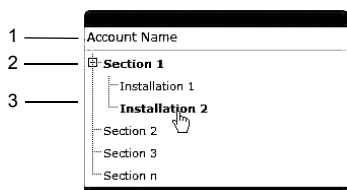


Рис. 4 Меню

Меню можно разделить на три уровня:

| Поз. | Уровень        |
|------|----------------|
| 1    | Личный кабинет |
| 2    | Раздел         |
| 3    | Установка      |

#### 6.1.1 Уровень Личного кабинета

На уровне Личного кабинета вы можете найти название и информацию о вашем Личном кабинете.

#### 6.1.2 Уровень Раздела

На уровне Раздела можно создать несколько Разделов. Разделы представляют собой логические группы из одной или нескольких Установок.

Установки вы можете найти, какие устройства контролируются. Установка определяется модемом, отслеживающим одно или несколько шинных устройств или датчиков.

*Разделы могут, например, отражать географическую сегментацию всей контролируемой сети или деление на сегменты в соответствии с областью деятельности или ответственности группы людей.*

Указание

#### Добавление Раздела

Чтобы добавить Раздел, щёлкните правой кнопкой мыши на названии Личного кабинета и нажмите Добавить.

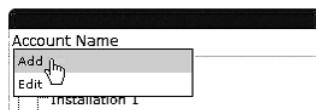


Рис. 5 Добавление Раздела

Добавив Раздел, вы можете добавить в Раздел Установку.

#### 6.1.3 Уровень Установки

Установка всегда добавляется в Разделе и состоит из модема и нескольких отслеживаемых устройств, обычно это CIM 270 и не меньше одного устройства GENibus (насос Grundfos, контроллер насоса или модуль IO).

#### Добавление Установки

Чтобы добавить Установку, щёлкните правой кнопкой мыши на названии Раздела и нажмите Добавить.

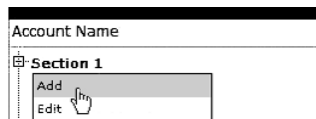


Рис. 6 Добавление Установки

Настройка Установки выполняется в четыре этапа:

1. Создание Установки.
2. Настройка Установки.
3. Конфигурирование и подключение Установки.
4. Конфигурирование аварийных сигналов и предупреждений.

## Этап 1: Создание Установки

- введите телефонный номер SIM-карты (+ (код страны) (номер телефона)).
- Введите номер IMEI CIM 270 (XXXXXXXXXXXXXX).
- Выберите провайдера мобильных данных.
- Введите PIN-код. Этот код заменит PIN-код по умолчанию, который использовался в первичных настройках CIM 270.

Рис. 7 Установление связи

Нажмите "Проверить соединение". Проверка займёт несколько минут. Сервер конфигурирует CIM 270 для использования в системе GRM.

Если подключение сервера прошло успешно, вы получите соответствующее сообщение, после чего можно перейти в *Этап 2: Название и тип*.

Если сервер не получит ответа от CIM 270 в течение двух минут, попытка подключения будет прервана, и появится сообщение о неисправности. См. раздел 18. *Обнаружение и устранение неисправностей*.

## Этап 2: Название и тип

Введите название Установки и выберите область применения, которая больше всего соответствует этой Установке.

Таким образом, система получит информацию, например, о типе отчёта, подходящего для Установки.

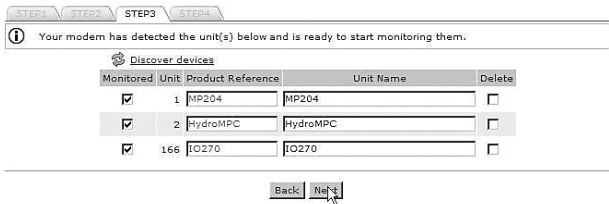
Рис. 8 Название и тип установки

TM04 7285 2410

TM04 7286 2410

Этап 3: Конфигурирование и подключение Установки

Нажмите "Найти устройства", чтобы начать сканирование сети устройств GENibus, соединённых с CIM 270.  
По завершении сканирования вы увидите перечень подсоединённых устройств (насосов, контроллеров или модулей) вместе с их адресами в сети.



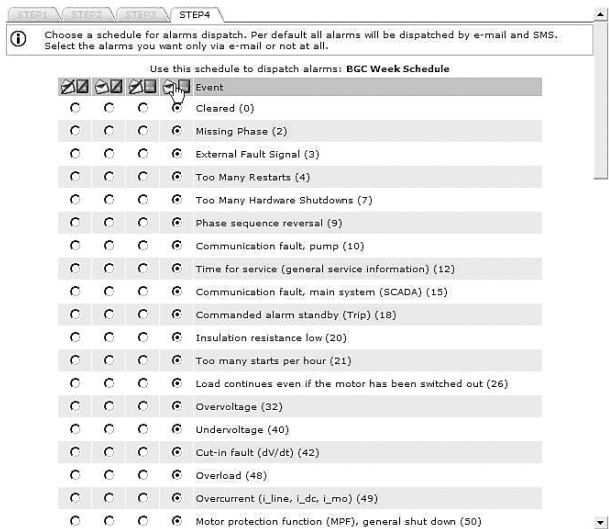
TM04 7287 2410

Рис. 9 Поиск устройств GENibus

Этап 4: Конфигурирование аварийных сигналов и предупреждений

Составляется перечень аварийных сигналов и предупреждений, которые могут быть получены от каждого типа устройств в контролируемой сети. Можно выбрать, какие аварийные сигналы вы хотите получать и как должны быть отправлены.

| Значок | Описание                                                                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Отключены и e-mail, и SMS аварийные сообщения.                                                             |
|        | Если имеется аварийный сигнал или предупреждение, пользователь получит электронное письмо.                 |
|        | Если имеется аварийный сигнал или предупреждение, пользователь получит SMS-сообщение.                      |
|        | Если имеется аварийный сигнал или предупреждение, пользователь получит электронное письмо и SMS-сообщение. |



TM04 7288 2410

Рис. 10 Выбор способа передачи аварийных сигналов или предупреждений

После нажатия на [Finish] (Завершение), сервер передаст вашу конфигурацию контроля в CIM 270, установка выполнена.

## 7. Передача данных GRM

В данном разделе описывается, как осуществляется сбор и передача данных в Grundfos Remote Management.

Мы выделяем четыре различных типа данных:

- **Выборочные данные:** Данные для построения кривых тренда.
- **Данные о событиях:** Данные, показывающие, что происходит с установкой в этот момент (фактическое состояние).
- **Данные по аварии:** Особый тип Данных о событиях, которые передаются как только происходит авария.
- **Команды управления:** Команды, отправляемые из интерфейса web-пользователя для дистанционного управления или настройки устройства GENIbus.

CIM 270 может отправлять/получать данные по каналам SMS и GPRS. Тем не менее, очерёдность и тип используемого соединения для обмена данными регулируются некоторыми установленными правилами.

| Тип данных         | Соединение для обмена данными | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выборочные данные  | GPRS                          | Выборочные данные хранятся в CIM 270 и периодически отсылаются на центральный сервер через GPRS. Эти данные являются основой кривых тренда и используются в отчётах. Интервал выборки обычно составляет 30 минут.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Данные о событиях  | GPRS и SMS                    | Данные о событиях представляют собой данные в реальном времени. Эти данные говорят о том, что происходит с установкой в этот момент. Данные о событиях собираются и отображаются, когда устанавливается соединение с установкой. Если GPRS-соединение не может быть установлено, Данные о событиях посылаются в SMS.                                                                                                                              |
| Данные по аварии   | GPRS и SMS                    | Данные по аварии – это особый тип Данных о событиях. Когда CIM 270 посылает аварийный сигнал на центральный сервер, вместе с ним он отправляет моментальный "снимок" Данных о событиях, которые имели место в установке в момент аварии. Если GPRS-соединение не может быть установлено, Данные по аварии посылаются в SMS. CIM 270 будет пытаться отправить аварийное сообщение на центральный сервер, пока не получит от сервера подтверждение. |
| Команды управления | Только GPRS                   | Дистанционное управление устройством возможно, только если установлено GPRS-соединение. Это даёт наибольшую уверенность в том, что команда получена и выполнена в нужное время.                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Указание

*Если вы получили аварийный сигнал и хотите проанализировать причину аварии, не нажимайте [Соединить], пока не просмотрите Данные о событиях в момент аварии.*

## 8. Обзор



Рис. 11 Обзор

В данном окне можно вносить рисунки на уровнях Личного кабинета и Разделов, например, карты и чертежи системы, отображающие местонахождение и план насосной установки.

Поддерживаемые форматы: \*.png, \*.jpg and \*.gif. Для оптимальной работы сервера рекомендуемый размер файлов составляет меньше 250 Кбайт. Максимальный допустимый размер файлов – 10 Мбайт.

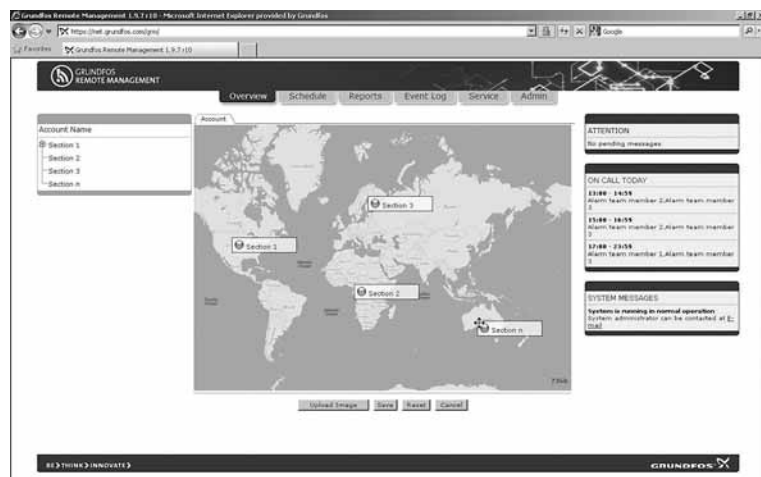


Рис. 12 Загрузка изображения и размещение на нём Разделов

TM04 7289 2410

TM04 7291 2410

## 9. График распределения аварийных сигналов



TM04 7292 2410

Рис. 13 График

Одна из основных особенностей GRM – это возможность распределять аварийные сигналы от контролируемых насосов и устройств управления согласно централизованно составленному Графику. Распределение аварийных сигналов от сервера GRM происходит согласно Недельным графикам и работе аварийных бригад. В системе можно создать любое количество Недельных графиков.

**Указание** Недельный график неактивен то тех пор, пока он не будет назначен Разделу.

Как только Разделу назначается Недельный график, все аварийные и предупреждающие сигналы от Установок в Разделе распределяются между пользователями согласно этому Графику. Но сначала необходимо создать свою аварийную бригаду или бригады.

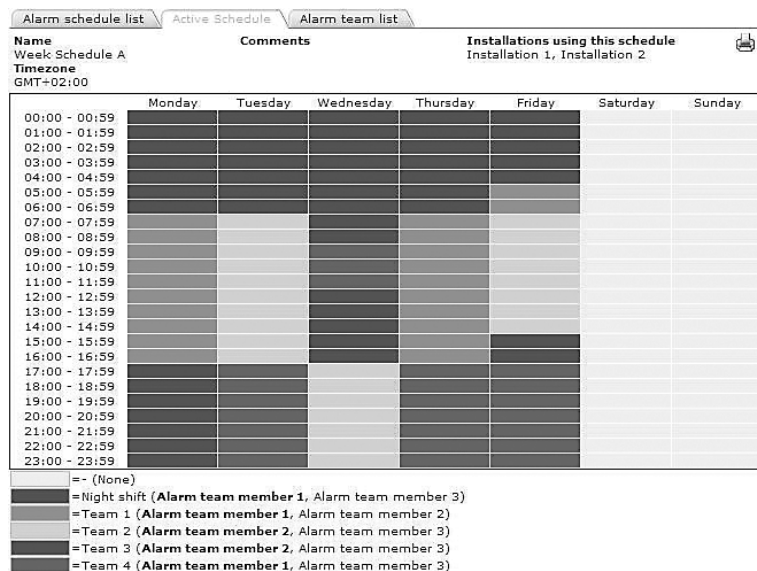
TM04 7293 2410

Рис. 14 Аварийная бригада

Чтобы назначить Разделу Недельный график, щёлкните правой кнопкой мыши на названии Раздела и выберите Недельный график из раскрывающегося списка.

TM04 7294 2410

Рис. 15 Присвоение Недельного графика



TM04 7296 2410

Рис. 16 Пример Недельного графика

Все пользователи GRM являются возможными членами аварийной бригады. Пользователи, указавшие номер мобильного телефона в Личном кабинете, могут получать аварийные SMS-сообщения.

Если номер мобильного телефона пользователя не указан, единственный способ информирования об авариях – электронный адрес.

**Указание**

**Вы можете создать столько Недельных графиков, сколько пожелаете. Они не активируются, пока вы не назначите их Разделу.**

**Разные Разделы могут работать с разными Недельными графиками.**

## 10. Отчёты



Рис. 17 Отчёты

В системе имеется генератор отчётов, который автоматически подготавливает итоговые отчёты. Содержание отчётов зависит от области применения. Отчёты обычно составляются каждый месяц, они содержат выходной документ, который можно скачать в виде сводной таблицы.

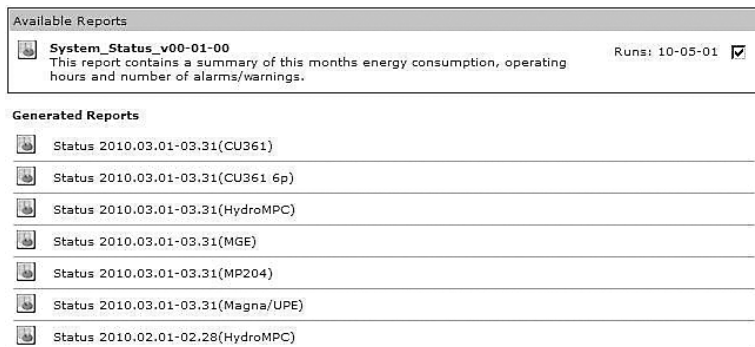


Рис. 18 Пример составленных отчётов

## 11. Журнал событий



Рис. 19 Журнал событий

Журнал событий предоставляет полную историю событий по каждому отслеживаемому устройству. Журнал событий регистрирует:

- аварии,
- предупреждения,
- аннулированные аварийные сигналы и предупреждения,
- подтверждение пользователем аварийных сигналов и предупреждений,
- команды дистанционного управления, поступающие от пользователя,
- сервисные предупреждения,
- комментарии, которые пользователь вносит вручную.

Все события поступают на сервер с отметкой времени; события, инициированные пользователем, отмечены ID пользователя. Журнал событий можно скачать в виде сводной таблицы.

| Event Log                                                                                 |                                                       |                                                                                |                     |                |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|-------|
|                                                                                           |                                                       | From 2010-03-18                                                                | To 2010-04-17       | Submit         |       |
| Add entry                                                                                 |                                                       |                                                                                |                     |                |       |
|                                                                                           | Date [+]                                              | Event                                                                          | Section             | Installation   | Unit  |
|                                                                                           | 2010-03-23 13:48:36<br>Cleared<br>2010-03-23 13:48:43 | Motor bearing temperature high (PT100), drive-end (DE) (Pump 2)                | Waste Water Systems | DC PUST demo 1 | CU361 |
|                                                                                           | 2010-03-22 23:31:26<br>Cleared<br>2010-03-23 09:23:20 | Communication fault, missing heartbeat                                         | Waste Water Systems | DC PUST demo 1 | CU361 |
|                                                                                           | 2010-03-22 15:28:42<br>User 35033                     | Timeout waiting for connection, please try again and/or inspect GSM connection | Waste Water Systems | DC PUST demo 1 | CU361 |
|                                                                                           | 2010-03-22 05:31:26<br>Cleared<br>2010-03-22 09:26:42 | Communication fault, missing heartbeat                                         | Waste Water Systems | DC PUST demo 1 | CU361 |
|                                                                                           | 2010-03-21 20:22:12<br>Cleared<br>2010-03-22 12:44:41 | Phase sequence reversal (Pump 1)                                               | Waste Water Systems | DC PUST demo 1 | CU361 |
|                                                                                           | 2010-03-21 20:22:12<br>Cleared<br>2010-03-22 12:44:41 | Phase sequence reversal (Pump 2)                                               | Waste Water Systems | DC PUST demo 1 | CU361 |
| Now showing 21-26 of 26 hits<br><a href="#">Previous</a> page 3 of 3 <a href="#">Next</a> |                                                       |                                                                                |                     |                |       |

Рис. 20 Журнал событий

## 12. Сервис



TM04 7302 2410

Русский (RU)

Рис. 21 Сервис

Закладка «Сервис» даёт доступ к инструменту сервисного обслуживания насосных установок. Функция отслеживает общее количество часов наработки для каждого насоса, контролируемого системой. Для некоторых насосов также отслеживается количество пусков.

Вы можете задать пороговые значения для каждого параметра обслуживания, в случае превышения которых вам по электронной почте будут приходить автоматические уведомления. Если вы проводите сервисное обслуживание через определённые интервалы времени, можно также установить дату, когда вы хотите получать соответствующие автоматические уведомления.

Если насос обнаружен CIM 270, для насоса автоматически создаётся вход через закладку Сервис.

Если ввести номер продукта для контролируемого насоса Grundfos, вы получаете прямой доступ к документации, включая сервисное видео, кривые характеристик насоса и др.

| Service                                                                           |        |     |                |                   |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|----------------|-------------------|------------------------|
| Photo                                                                             | Name   | No. | Product Number | Notes             | Next scheduled service |
|  | Pump 1 | 1   | 96566095       | Change shaft seal | 2012-11-12             |
|  | Pump 1 | 1   | 96566095       | Change shaft seal | 2012-08-06             |
|  | Pump 2 | 2   | 96566095       | Inspect           | 2012-08-06             |
|  | Pump 1 | 1   | 96566095       | Inspect           | 2012-04-17             |

TM04 7303 2410

Рис. 22 Пример записей в Сервисном журнале

### 13. Админ, управление пользователями



TM04 7304 2410

**Рис. 23** Админ

В закладке «Админ» вы найдёте функции, позволяющие создавать новых пользователей и поддерживать данные каждого зарегистрированного в системе пользователя.

Чтобы создать нового пользователя, заполните следующее:

- имя
- фамилия
- e-mail.

Это минимум информации, необходимый для создания нового пользователя в Grundfos Remote Management.

Поле «Сотовый телефон» является необязательным. Этот номер будет использоваться для отправки аварийных SMS-сообщений пользователю, если он зарегистрирован в качестве получателя таких сообщений в «Графике».

| Account          |                       | Account Name |
|------------------|-----------------------|--------------|
| Name*            | John                  |              |
| Surname*         | Doe                   |              |
| Email*           | grm-demo@grundfos.com |              |
| Mobile           | +1 555 555 4321       |              |
| User Level       | Read only ▾           |              |
| Language         | English ▾             |              |
| Timezone         | GMT+05:00 ▾           |              |
| * Required Input |                       |              |
| Submit           |                       | Cancel       |

TM04 7305 2410

**Рис. 24** Создание нового пользователя

Теперь выберите соответствующий уровень доступа для пользователя. Пользователи могут получать различные уровни доступа в зависимости от предполагаемого использования системы.

Имеются три уровня доступа:

- полный доступ,
- доступ оператора,
- доступ только для чтения.

## Полный доступ

Для пользователя с полным доступом доступны все функции системы, например, обзор следующего:

- текущее состояние системы,
- кривые тренда,
- отчёты,
- журнал событий,
- сервисный журнал.

Пользователь с полным доступом может управлять системой через удалённый доступ, т.е.

- сбрасывать данные системы,
- выполнять дистанционный пуск/останов,
- менять настройки,
- регулировать права администратора.

Пользователь с полным доступом может создать, изменить или удалить Раздел, Установку, Личный кабинет пользователя и т.д.

Рекомендуется предоставлять полный доступ только одному - двум пользователям.

## Доступ оператора

Оператор может дистанционно управлять установками, например, выполнять следующее:

- дистанционный сброс,
- дистанционное включение/выключение насоса,
- изменение установленного значения давления в системе.

ператоры являются также теми пользователями, которым вы тоже можете предоставить физический доступ к контролируемым системам.

## Доступ только для чтения

Пользователи, которым доступно только чтение, могут видеть следующее:

- текущее состояние системы,
- кривые тренда,
- отчёты,
- журнал событий,
- сервисный журнал.

Данная группа пользователей не может менять настройки и влиять на работу установки.

Эти пользователи обычно заходят в систему для того, чтобы проанализировать рабочие параметры. Пользователи, только получающие аварийные SMS-сообщения без доступа в систему, должны иметь статус пользователей, которым доступно только чтение.

## Язык

Выберите язык из перечня предлагаемых языков.

## Часовой пояс

Укажите часовой пояс для графика рассылки аварийных сообщений. Эта функция позволяет работать с аварийными бригадами различных часовых поясов.

Обратите внимание на следующее:

- Разместите Установки в один и тот же часовой пояс в одну и ту же папку.
- Укажите правильный часовой пояс для графика рассылки аварийных сообщений, связанного с данным Разделом.

Если вы не работаете со службами сервиса из различных часовых поясов, просто используйте настройку по умолчанию.

## 14. Аварийные сигналы

По умолчанию CIM 270 отправляет аварийные сигналы, генерированные отслеживаемым устройством GENIbus и переданные на центральный сервер. Однако могут быть и другие аварийные сигналы.

### 14.1 Проверочное сообщение

Текст аварийного сообщения «Обрыв связи, нет проверочного сообщения» - это аварийное сообщение, генерированное сервером, которое говорит, что CIM 270 не смог связаться с центральным сервером.

При получении такого сигнала рекомендуется:

1. Зайти в GRM и попытаться связаться с Установкой.
2. Проверить состояние сети GPRS в этой области, а также провайдера телекоммуникации.
3. Проверить питание установки.

### 14.2 Отказ в системе питания, работа на аккумуляторе

Если CIM 270 оснащён резервным аккумулятором, CIM 270 может отправлять отчёт о переключении на резервное питание. Как только CIM 270 начинает работать на аккумуляторе, выборка данных прекращается, и на сервер направляется отчёт о неисправности. После восстановления питания CIM 270 возобновит нормальную работу и контроль, и вы получите сообщение о том, что питание снова подаётся.

## 15. Многофункциональный модуль IO

Многофункциональный модуль IO в CIU 27X разработан специально для использования в Grundfos Remote Management.

Насосы без соединения GENibus подключаются и контролируются через модуль IO. Если во время настройки модуля IO для контроля насоса указывается цифровой вход, во вкладке Сервис будет создаваться журнал насоса.

Модуль IO помогает контролировать датчики, счётчики, стандартные насосы и т.п., а также дистанционно отслеживать реле и аналоговый выход (0-10 В) через ваш Интернет-браузер.



Рис. 25 Пример графического изображения контролируемых датчиков

Модуль IO имеет два конфигурируемых входа (аналоговый и цифровой), устанавливаемых с помощью перемычек.

Конфигурируемые входы можно настроить следующим образом:

- цифровой сигнал,
- аналоговый сигнал (0-10 В),
- аналоговый сигнал (4-20 мА),
- аналоговый сигнал (0-20 мА).

Модуль IO имеет один вход датчика Pt100/Pt1000 и один аналоговый выход.

Более подробная информация о модуле IO представлена в руководстве по монтажу и эксплуатации на Многофункциональный модуль IO в CIU 27X.

В диалоговом окне программы вы можете выполнить следующее:

- Присвоить имена всем типам входов.
- Масштабировать информацию для аналоговых входов.
- Установить пороговые значения срабатывания сигнализации для аналоговых входов.
- Определить цифровые входы для обнаружения аварии.
- Определить цифровые входы для счёта импульсных сигналов.
- Определить цифровые входы для контроля операций, например, записи часов наработки и количества пусков подсоединённого насоса.

На основе перечисленных выше определений создаётся графический интерфейс пользователя вместе с опцией просмотра динамических данных для отслеживаемых устройств I/O.



**Рис. 26** Пример графического изображения данных от отслеживаемых датчиков

Grundfos предоставляет модули I/O GENibus, если вам нужны дополнительные функции I/O.

TM04 7441 2410

## 16. Световой индикатор GSM на CIM 270 (слева)

| Состояние индикатора                                                                                                                       | Местоположение                                                                    | Описание                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Сеть GSM отсутствует.<br/>Желтый светодиод:<br/>· ✱ · ✱ · ✱ ·<br/>(1-секундный интервал)</p>                                            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>В CIM 270 отсутствует SIM-карта.</li> <li>PIN-код SIM-карты не известен CIM 270.</li> <li>Вне зоны покрытия GSM.</li> </ul> |
| <p>Соединение с сетью GSM установлено.<br/>Желтый светодиод:<br/>... ✱ ... ✱ ... ✱ ...<br/>(3-секундный интервал)</p>                      |  | <p>Соединение CIM 270 с сетью GSM выполнено успешно.<br/>Работа в нормальном режиме.</p>                                                                           |
| <p>Отправка или получение SMS.<br/>Зеленый светодиод горит постоянно.</p>                                                                  |  | <p>Обычно это происходит во время начальной конфигурации CIM 270.</p>                                                                                              |
| <p>Соединение GPRS с центральным сервером GRM установлено.<br/>Зеленый светодиод:<br/>... ✱ ... ✱ ... ✱ ...<br/>(3-секундный интервал)</p> |  | <p>Наблюдается во время соединения с установкой.</p>                                                                                                               |

### 17. Световой индикатор GENIbus на CIM 270 (справа)

| Состояние индикатора                                                                                                                                   | Местоположение                                                                    | Описание                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>CIM 270 (заводская установка по умолчанию).<br/>Красный светодиод горит постоянно.</p>                                                              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>CIM 270 ещё не подключен к какому-либо устройству GENIbus.</li> </ul>                                                                                                                                                  |
| <p>CIM 270 загрузил устройство GENIbus, однако в сети GENIbus возникла проблема.<br/>Красный светодиод:<br/>✱ · ✱ · ✱ ·<br/>(1-секундный интервал)</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Устройство GENIbus, ожидаемое CIM 270, отсутствует, отключено или был изменён его адрес.</li> <li>Проблема с кабелем или проводом сети GENIbus.</li> <li>Обнаруженное устройство не поддерживается CIM 270.</li> </ul> |
| <p>Сеть GENIbus конфигурирована правильно.<br/>Зеленый светодиод горит постоянно.</p>                                                                  |  | <p>Состояние GENIbus в норме.</p>                                                                                                                                                                                                                             |

### 18. Обнаружение и устранение неисправностей

| Неисправность             | Возможная причина                                                                 | Устранение неисправности                                                                                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. От CIM 270 нет ответа. | a) CIM 270 не подключен к сети GSM.                                               | Проверить световой индикатор GSM на CIM 270.<br>См. раздел 5.1 <i>Подготовка SIM-карты</i> .               |
|                           | b) Вы ввели неправильную комбинацию номера мобильного телефона и номера IMEI.     | Необходимо проверить номер телефона и номер IMEI.                                                          |
|                           | c) Оператор связи задерживает SMS-сообщение между центральным сервером и CIM 270. | Подождите несколько минут и попробуйте снова. В работе системы передачи SMS-сообщений могут быть задержки. |

**Во время начальной настройки нового CIM 270 необходимо установить PIN-код SIM-карты: 4321. Для защиты от несанкционированного использования SIM-карты в случае её кражи рекомендуется во время процедуры настройки установить новый PIN-код для SIM-карты.**

Указание

# **Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A  
1619 - Garin  
Pcia. de Buenos Aires  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 411 111

# **Australia**

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

# **Austria**

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

# **Belgium**

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

# **Belorussia**

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220123, Минск,  
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105  
Тел.: +(37517) 233 97 65,  
Факс: +(37517) 233 97 69  
E-mail: grundfos\_minsk@mail.ru

# **Bosnia/Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo  
Trg Heroja 16,  
BIH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 713 290  
Telefax: +387 33 659 079  
e-mail: grundfos@bih.net.ba

# **Brazil**

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

# **Bulgaria**

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

# **Canada**

GRUNDFOS Canada Inc.  
2941 Brighton Road  
Oakville, Ontario  
L6H 6C9  
Phone: +1-905 829 9533  
Telefax: +1-905 829 9512

# **China**

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
50/F Maxdo Center No. 8 Xing Yi Rd.  
Hongqiao development Zone  
Shanghai 200336  
PRC  
Phone: +86-021-612 252 22  
Telefax: +86-021-612 253 33

# **Croatia**

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.  
Cebini 37, Buzin  
HR-10010 Zagreb  
Phone: +385 1 6595 400  
Telefax: +385 1 6595 499  
www.grundfos.hr

# **Czech Republic**

GRUNDFOS s.r.o.  
Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111  
Telefax: +420-585-716 299

# **Denmark**

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Tlf.: +45-87 50 50 50  
Telefax: +45-87 50 51 51  
E-mail: info\_GDK@grundfos.com  
www.grundfos.com/DK

# **Estonia**

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

# **Finland**

OY GRUNDFOS Pumpat AB  
Mestariintie 11  
FIN-01730 Vantaa  
Phone: +358-3066 5650  
Telefax: +358-3066 56550

# **France**

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

# **Germany**

GRUNDFOS GMBH  
Schlüterstr. 33  
40699 Erkrath  
Tel.: +49-(0)211 929 69-0  
Telefax: +49-(0)211 929 69-3799  
e-mail: info:service@grundfos.de  
Service in Deutschland:  
e-mail: kundenendienst@grundfos.de

# **Greece**

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

# **Hong Kong**

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

# **Hungary**

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Park u. 8  
H-2045 Törökbalint,  
Phone: +36-23 511 110  
Telefax: +36-23 511 111

# **India**

GRUNDFOS Pumps India Private Lim-  
ited  
118 Old Mahaballipuram Road  
Tirupakkam  
Chennai 600 096  
Phone: +91-44 2496 6800

# **Indonesia**

PT GRUNDFOS Pompa  
Jl. Rawa Sumur II, Blok III / CC-1  
Kawasan Industri, Pulogadung  
Jakarta 13930  
Phone: +62-21-460 6909  
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

# **Ireland**

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

# **Italy**

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.  
Via Gran Sasso 4  
I-20060 Truccezzano (Milano)  
Tel.: +39-02-95538112  
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

# **Japan**

GRUNDFOS Pumps K.K.  
Gotanda Metalon Bldg., 5F,  
5-21-15, Higashi-gotanda  
Shiagawa-ku, Tokyo  
141-0022 Japan  
Phone: +81 35 448 1391  
Telefax: +81 35 448 9619

# **Korea**

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

# **Latvia**

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Riga,  
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Faks: + 371 914 9646

# **Lithuania**

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

# **Malaysia**

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.  
7 Jalan Peguam U1/25  
Glenmarie Industrial Park  
40150 Shah Alam  
Selangor  
Phone: +60-3-5569 2922  
Telefax: +60-3-5569 2866

# **México**

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de  
C.V.  
Boulevard TLC No. 15  
Parque Industrial Siwa Aeropuerto  
Apodaca, N.L. 66600  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 4010

# **Netherlands**

GRUNDFOS Netherlands  
Veluwezoom 35  
1326 AE Almere  
Postbus 22015  
1302 CA ALMERE  
Tel.: +31-88-478 6336  
Telefax: +31-88-478 6332  
e-mail: info\_gnl@grundfos.com

# **New Zealand**

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

# **Norway**

GRUNDFOS Pumper A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirdal  
N-1011 Oslo  
Tlf.: +47-22 92 40 70  
Telefax: +47-22 32 21 50

# **Poland**

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
Ul. Klonowa 23  
Baranowo k. Poznań  
PL-62-081 Przemierowo  
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 Paços de Arcos  
Tel.: +351-21-440 76 00  
Telefax: +351-21-440 76 90

# **România**

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Phone: +40 21 200 4100  
Telefax: +40 21 200 4101  
E-mail: romania@grundfos.ro

# **Russia**

ООО ГРУНДФОС  
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная  
39  
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00  
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11  
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

# **Serbia**

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd  
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29  
YU-11000 Beograd  
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47  
496  
Telefax: +381 11 26 48 340

# **Singapore**

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.  
24 Tuas West Road  
Jurong Town  
Singapore 638381  
Phone: +65-6865 1222  
Telefax: +65-6861 8402

# **Slovenia**

GRUNDFOS d.o.o.  
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Crnuče  
Phone: +386 1 568 0610  
Telefax: +386 1 568 0619  
E-mail: slovenia@grundfos.si

# **South Africa**

Corner Mountjoy and George Allen  
Roads  
Wilbart Ext. 2  
Bedfordview 1579  
Phone: (+27) 11 579 4800  
Fax: (+27) 11 455 6086  
E-mail: isman@grundfos.com

# **Spain**

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

# **Sweden**

GRUNDFOS AB  
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)  
431 24 Mölndal  
Tel.: +46(0)771-32 23 00  
Telefax: +46(0)31-331 94 60

# **Switzerland**

GRUNDFOS Pumpen AG  
Bruggacherstrasse 10  
CH-8117 Fällanden/ZH  
Tel.: +41-1-806 8111  
Telefax: +41-1-806 8115

# **Taiwan**

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

# **Thailand**

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

# **Turkey**

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

# **Ukraine**

ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА  
01010 Київ, Бун. Московська 86,  
Тел.: (+38 044) 390 40 50  
Факс: (+38 044) 390 40 59  
E-mail: ukraine@grundfos.com

# **United Arab Emirates**

GRUNDFOS Gulf Distribution  
P.O. Box 16768  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai  
Phone: +971-4- 8815 166  
Telefax: +971-4-8815 136

# **United Kingdom**

GRUNDFOS Pumps Ltd.  
Grovebury Road  
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL  
Phone: +44-1525-850000  
Telefax: +44-1525-850011

# **U.S.A.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
17100 West 118th Terrace  
Olathe, Kansas 66061  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

# **Uzbekistan**

Представительство ГРУНДФОС в  
Ташкенте  
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й  
типул 5  
Телефон: (3712) 55-68-15  
Факс: (3712) 53-36-35

|                      |
|----------------------|
| <b>97695338</b> 0910 |
| 97695338 0810        |

ECM: 1065396

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be-Think-Innovate are registered trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

---