

RU



Инструкция по установке

DEVIreg™ 850 IV регулятор

www.DEVI.com

DEVI® 
by Danfoss

Содержание

1	Инструкция пользователя	3
	1.1 Введение	3
	1.2 Общие положения	5
	1.3 Аварийная сигнализация в процессе работы	7
	1.4 Изменение параметров и характеристик системы	8
2	Инструкция по установке.	10
	2.1 Введение	10
	2.2 Установка прибора	11
	2.3 Электрические соединения.	11
	2.4 Выбор режима работы системы / систем	15
	2.5 Модификация системы / систем	22
3	Техническое описание.	24
	3.1 Заводские установки	25
4	Приложение.	26
	A: Система меню	26
	B: Как это работает	31
	C: Блок питания и питающие провода.	35
5	Гарантия	36

1 Инструкция пользователя

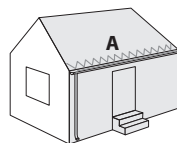
1.1 Введение

Терморегулятор DEVIreg™ 850 IV обеспечивает поддержание наружных объектов свободными от льда и снега.

DEVIreg™ 850 IV может управлять двумя независимыми объектами в любой из следующих комбинаций:

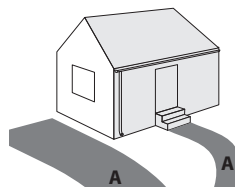
- **Однозональная система для крыши**

Для поддержания желобов, ендов и водосточных труб свободными от льда и снега и предотвращения образования сосулек. Возможно использование системы для уменьшения снеговой нагрузки на кровлю. (Система для крыши **A**).



- **Однозональная система для грунта**

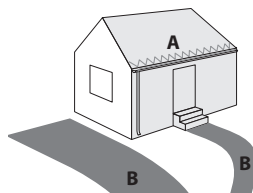
Для поддержания таких объектов как автостоянки, въездные пандусы, пешеходные зоны, наружные лестницы, крылечки и т. д. свободными от наледей и снега. (Система для грунта **A**).



- **1 зона для крыши плюс 1 зона для грунта**

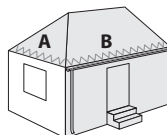
(комбинированная система)

Состоит из 1 системы, установленной на крыше (**A**), и 1 системы на грунте (**B**).



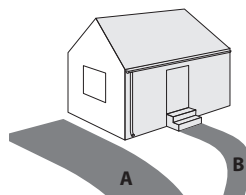
- **Двухзональная система для крыши/крыш**

Состоит из двух систем, установленных на крыше/крышах (**A** и **B**).



- **Двухзональная система для грунта**

Состоит из двух систем, установленных на грунте (**A** и **B**).

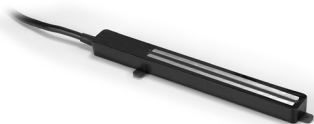


Когда с помощью DEVireg™ 850 управляют более чем одной зоной, имеется возможность установить приоритет включения зон. Установка приоритета делает возможной работу двух зон даже в том случае, когда выделенная электрическая мощность недостаточна для их одновременного включения.

DEVireg™ 850 представляет собой полностью автоматический прибор с цифровой системой управления, использующий информацию интеллектуальных датчиков, расположенных на объекте обогрева. Каждый датчик измеряет как температуру, так и влажность и система включает/отключает обогрев, основываясь на комбинации этих параметров. Это позволяет экономить до 75% электроэнергии по сравнению с системами, использующими только информацию о температуре. Цифровые датчики, которые используются для DEVireg™ 850, позволяют также значительно увеличить точность измерения параметров по сравнению с аналоговыми приборами. В результате, мы имеем максимальную эффективность и низкое потребление энергии.

Типовая система управления состоит из:

- **Терморегулятор DEVireg™ 850** (только один)
Это прибор, который, используя информацию датчиков, решает когда необходимо включать/выключать обогрев.
- **Блок питания** (один или более)
Осуществляет питание контроллера и датчиков.
- **Датчик грунта** (один или более)
Для каждой обогреваемой площадки должен использоваться как минимум один датчик грунта, но для получения более адекватного результата рекомендуется использовать два или более датчиков. Для получения более подробной информации, пожалуйста, пользуйтесь инструкцией к датчикам.
- **Датчик кровли** (один или более)
Для каждой зоны управления на крыше должен использоваться хотя бы один датчик кровли, однако для крыш, имеющих сложную конфигурацию, рекомендуется применять два или более датчиков. Для получения более подробной информации, пожалуйста, пользуйтесь инструкцией к датчикам.






Для получения более подробной информации о работе системы таяния льда / снега на основе DEVireg™ 850, пожалуйста, прочтите Приложение В: «Как это работает».

1.2 Общие положения

DEVlreg™ 850 управляется при помощи трех кнопок. Необходимая информация высвечивается на трехстрочном цифровом дисплее на различных языках.

Кнопки

Функции трех кнопок следующие:

-  Info Показывает дополнительную информацию / помощь (кнопка активна только когда подсвечена)
-  Next Переход к следующему разделу меню / следующей строке / следующей букве
-  Enter Подтверждение / выбор

Кроме стандартных функций кнопок, для пользователя важны некоторые специальные комбинации:





Возврат в системе меню: Удерживать  в течение 2 секунд

Установка монтажника: Возврат к заводским установкам и стирание всех текущих установок.
(Используется в крайних случаях, таких как неправильный выбор языка и т. д.)

Удерживать  +  8 секунд

Дисплей

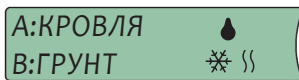
Иконки имеют следующее значение:

-  Подвижная иконка показывает, что обогрев включен.
-  Мигающая иконка показывает, что обогрев должен быть включен по показаниям датчиков, но в данный момент не включен из-за низкого приоритета системы.
-  Иконка показывает, что система определяет наличие влаги, а температура выше температуры таяния.
-  Иконка показывает, что система определяет наличие снега / льда, а температура ниже температуры таяния.

DEVlreg™ 850 может одновременно управлять двумя разными системами. Эти две системы обозначаются как Система А и Система В. DEVlreg™ 850 дает пользователю возможность контролировать текущее состояние этих систем. Состояние может отображаться двумя разными способами.

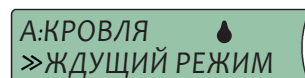
Комбинированное отображение (установлено по умолчанию):

При комбинированном отображении, режимы обеих систем индицируются одновременно, режим **Системы А** на верхней строке дисплея, а **Системы В** — на нижней. Такое отображение позволяет пользователю быстро сориентироваться относительно текущего состояния обеих систем.




Переключаемое отображение:

При переключаемом отображении в каждый текущий момент дисплей показывает состояние одной системы. Переключение между системами происходит раз в 5 сек.



Такое отображение дает возможность получить более детальную информацию о состоянии каждой из двух систем.



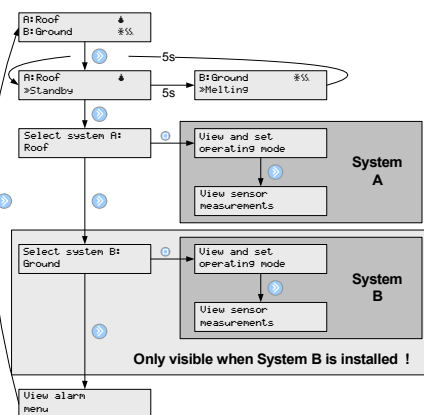
Пользователь может также, нажав кнопку , получить более подробную информацию о состоянии системы, безотносительно от выбранного способа отображения.

Меню


Движение по меню управляется кнопками



Не имеет значения сколькими зонами управляет DEVireg™ 850, одной или двумя, внешний вид и алгоритм пользования меню при этом одинаков. Это достигается путем входа в каждую систему через главное меню. Возможности установки для каждой системы становятся доступными после того, как пользователь выбрал требуемую систему.




Справа приведен пример внешнего вида главного меню и меню для **Систем А и В**.

 Пожалуйста, имейте в виду, что показан внешний вид только некоторых страниц меню для каждой системы. Для полного обзора, пожалуйста, ознакомьтесь с Приложением А: «Меню».

1.3 Аварийная сигнализация в процессе работы

Засоренный водосток

<p>Описание:</p>	<p>Аварийный сигнал «Труба засорена» включается в том случае, когда прибор определяет наличие влаги 14 дней подряд.</p> <p> Если DEVlreg™ 850 управляет двумя системами и введен режим приоритета, время появления сигнала «Труба засорена» для системы с низким приоритетом может быть намного больше. Учитывается лишь то время, когда эта система реально работает (т. е. система с высоким приоритетом отключена).</p>
<p>Решение:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте желоба и водосточные трубы на наличие предметов, которые могут мешать стоку талой воды. - Проверьте, не загрязнена ли поверхность датчика, на которой находятся чувствительные пластины.


Потеря датчика

<p>Описание:</p>	<p>Когда нарушено соединение с датчиком, DEVlreg™ 850 предупреждает об этом пользователя.</p> <p>В то же время, DEVlreg™ 850 автоматически переводит систему в режим «Постоянно выкл.» и в этом случае требуется немедленное вмешательство пользователя.</p>
<p>Решение:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте контакты в клеммах подключения датчика и исправность линии датчика. - Если неисправность не найдена, свяжитесь с вашей сервисной / монтажной службой для устранения неисправности.

Добавление нового датчика

<p>Описание:</p>	<p>Когда подключается дополнительный датчик, DEVlreg™ 850 предупреждает об этом пользователя и автоматически переводит систему в режим «Постоянно выкл.». Требуется вмешательство для устранения ошибки.</p>
<p>Решение:</p>	<p>Войдите в «Меню монтажника» и выберите операцию «Изменение системы». Проведите установку системы с новым количеством датчиков.</p>

Неисправность датчика

<p>Описание:</p>	<p>Когда появляются затруднения с чтением информации от присоединенных датчиков, DEVlreg™ 850 включает аварийный сигнал.</p> <p> Не все неисправности, свойственные датчикам, могут быть обнаружены с помощью этой системы!</p>
<p>Решение:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Определите ошибку и войдите в «Меню монтажника» в системе меню и выберите функцию «Изменить систему». - Свяжитесь с вашей сервисной службой, если будет необходима замена.

1.4 Изменение параметров и характеристик системы

Некоторые параметры для каждой системы могут быть изменены в процессе её настройки.

Для полного понимания, как те или иные параметры влияют на работу систем для крыши или грунта, пожалуйста, ознакомьтесь с Приложением В: «Как это работает».

⚠ Изменяйте установки DEVireg™ 850 только, если ясно представляете результат своих действий. Помощь: Приложение А: Меню монтажника.

Система для крыши

Температура таяния

Изменяя температуру таяния, можно влиять на момент активации системы в случае наличия влажности и низкой температуры.

Заводская установка +1,5 °С. Это означает, что система будет активирована, когда температура упадет ниже +1,5 °С и будет детектироваться влажность.

Уровень влажности

С помощью «уровня влажности» можно регулировать предел чувствительности по влажности.

Заводская установка — 50 (предел регулировки от 5 до 95).

Меньшая цифра означает более высокую чувствительность системы к влажности.

Дополнительный прогрев

После того, как согласно показаниям датчика, крыша/водостоки сухие и свободны от льда и снега, система будет держать обогрев включенным еще в течение часа.

Если вы хотите увеличить/уменьшить это время, ознакомьтесь, пожалуйста, с Приложением А: Меню монтажника.

Заводская установка — 1 час (предел регулировки от 0 до 9 часов).

Приоритеты

Когда DEVireg™ 850 используется в двухзональной комбинированной системе, возможна установка приоритетов. Если приоритеты двух систем равны, обогрев в них может быть включен одновременно. Если приоритеты двух систем разные, и условия требуют одновременного включения, то, тем не менее, включаться будет лишь система с высоким приоритетом.

Заводская установка — равные приоритеты.

Засоренный водосток

Есть возможность включить или отключить аварийный сигнал «Засоренный водосток».

Заводская установка «Сигнал включен».

Изменение наименований систем и датчиков

Есть возможность изменить наименование систем и подключенных датчиков (см. Приложение А: Меню монтажника).

Система для грунта

Температура таяния

Изменение температуры таяния может быть необходимо, когда система находится в активном режиме в случае наличия влажности и низкой температуры.

Заводская установка 4 °С.

Это значит, что нагрев будет включен, если температура опустилась ниже 4 °С и система определяет наличие влажности.

Базовая температура (поддерживающая температура грунта)

Чем выше базовая температура, тем быстрее система будет способна начать топить снег или лед. С другой стороны, высокая базовая температура приводит к повышенному расходу электроэнергии. Таким образом, выбор базовой температуры это компромисс между скоростью выхода на режим и низким потреблением электроэнергии.

Заводская установка –3 °С.

Уровень влажности

Уровень влажности задает порог срабатывания системы по влажности.

Заводская установка — 50 (предел регулировки от 5 до 95).

Меньшая цифра означает более высокую чувствительность системы к влажности.

Дополнительный прогрев

Когда датчики показывают, что площадка освободилась от льда, система, тем не менее, еще в течении часа будет поддерживать нагрев включенным (по умолчанию). Если же вы хотите увеличить/уменьшить это время, см. Приложение А: Меню монтажника.

Заводская установка 1 час (предел регулировки от 0 до 9 часов).

Приоритеты

Когда DEVIreg™ 850 используется в двухзональной системе, возможно установить приоритет в работе зон. Если приоритет зон одинаковый, то нагрев в них может быть включен в одно и то же время. Если же приоритет разный и ситуация требует включения обеих зон, то обогрев, тем не менее, будет включен лишь в зоне с более высоким приоритетом.

Заводская установка 1 (высший приоритет) для всех зон.

Засоренный водосток

Существует возможность включать / отключать функцию «Засоренный водосток».

Заводская установка «Включено».

Изменение наименований систем и датчиков

Есть возможность изменить наименование систем и подключенных датчиков.

2 Инструкция по установке

2.1 Введение

DEVIreg™ 850 может управлять двумя независимыми объектами, в любой из следующих комбинаций:

- **Однозональная система для крыши**
(1 система, 1–4 датчика кровли)
- **Однозональная система для грунта**
(1 система, 1–4 датчика грунта).
- **1 система для грунта и 1 система для крыши** (комбинированная система)
(2 системы, 2–4 датчика всего, минимум 1 датчик на систему).
- **2 системы для крыши** (двойная система)
(2 системы, 2–4 датчика всего, минимум 1 датчик на систему).
- **2 системы для грунта** (двойная система)
(2 системы, 2–4 датчика всего, минимум 1 датчик на систему).




Когда с помощью DEVIreg™ 850 управляют более чем одной зоной, имеется возможность установить приоритет включения зон. Установка приоритета делает возможной работу двух зон даже в том случае, когда выделенная электрическая мощность недостаточна для их одновременного включения.

Типичная система снеготаяния состоит из:


- **DEVIreg™ 850**
 - Только 1 DEVIreg™ 850 можно подключить к шине DEVIbus™.
- **Источник питания**
 - Если необходимо, можно соединять несколько источников питания в параллель
 - Учитывайте максимальное количество датчиков, которые можно подключить к одному источнику питания (Используйте для этого данные по энергопотреблению датчиков из раздела Технические характеристики).
- **Датчик/датчики грунта и/или кровли**
 - Учитывайте при выборе источников питания длину кабеля, питающего датчики. (Для получения более детальной информации по этому вопросу используйте инструкцию к датчикам).

2.2 Установка прибора



DEVlreg™ 850 и блок питания монтируются на DIN-рейку. При монтаже, пожалуйста, имейте в виду следующие ограничения:

-  DEVlreg™ 850 может нормально работать в температурном диапазоне от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
-  DEVlreg™ 850 имеет класс защиты IP20, т. е. не имеет водозащищенного исполнения.
-  При подключении DEVlreg™ 850 необходимо соблюдать действующие правила по электробезопасности.

2.3 Электрические соединения

-  Все электрические соединения должен выполнять квалифицированный электрик.

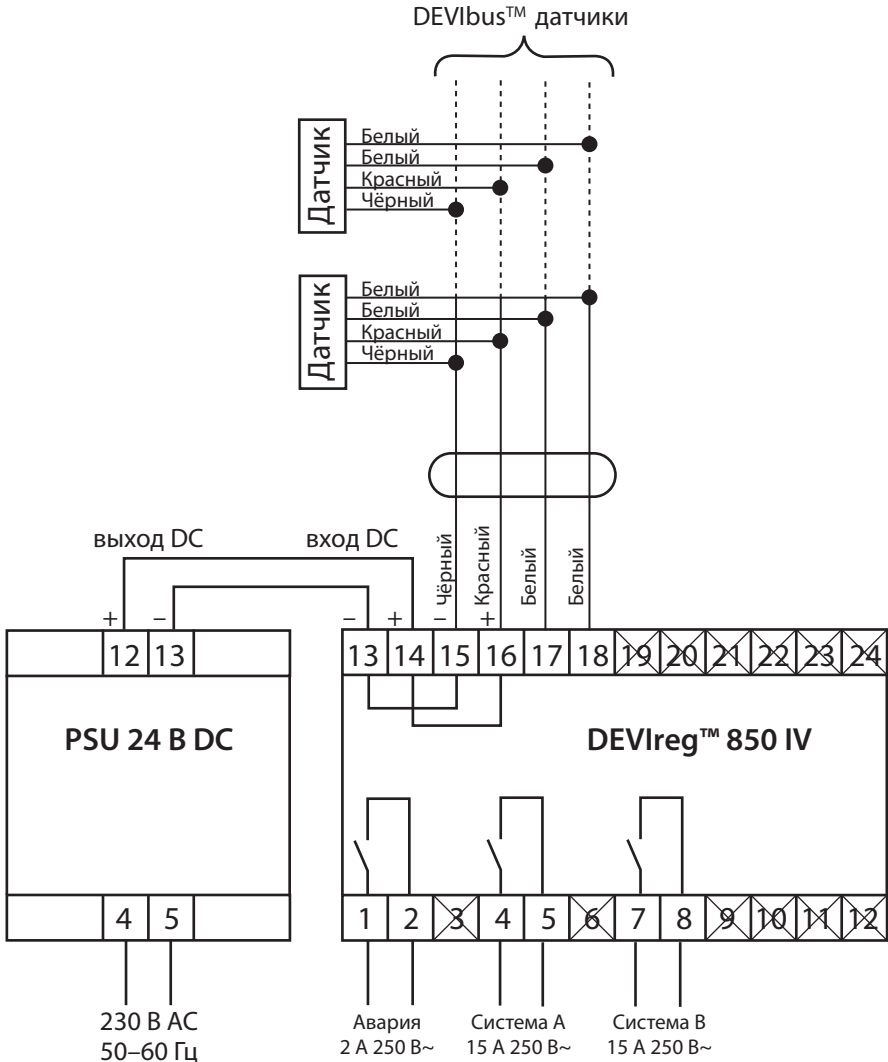
При прокладке линий между DEVlreg™ 850 и датчиками, пожалуйста, примите во внимание следующее:

-  Если DEVlreg™ 850 используется с несколькими датчиками, желательно, чтобы линии каждого датчика (DEVlbus™) могли оперативно отключаться/подключаться с помощью переключателя.
-  Всегда имейте в виду максимально допустимую мощность, которую можно передать от источника питания к датчикам.

Ниже приведены рекомендованные схемы соединений. Пожалуйста, используйте схему А для соединения DEVlreg™ 850 с датчиками и схемы В–G для подключения к DEVlreg™ 850 нагревательных кабелей.

1. Подсоединение нагревательных кабелей к DEVlreg™ 850
 - Пожалуйста, имейте в виду, что для однозональной системы ВСЕГДА используется **схема А** (выходы 3–4).
 - Когда примеряется внешнее силовое реле (контактор), используйте приведенные схемы соединений.
2. Подсоединение блока питания к DEVlreg™ 850
 - Пока монтаж цепей не закончен, не подсоединяйте блок питания к сети
3. Подсоединение датчиков к шине DEVlbus™
 - Если монтируется двухзональная система, то только датчики системы А могут быть сразу подсоединены. Для подсоединения датчиков системы В, пожалуйста, используйте информацию раздела: «Двухзональная система».
4. Подсоедините блок питания к сети.

Рис. А - Схема соединений DEVIreg™ 850



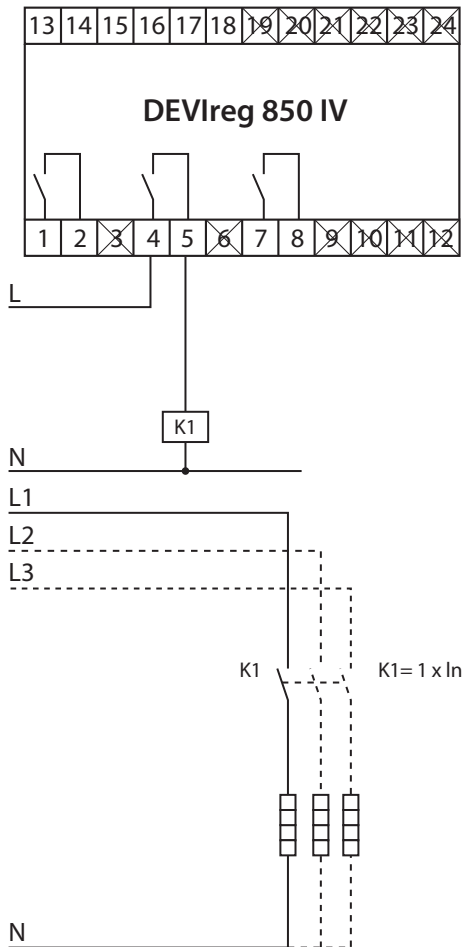
DEVIreg™ 850 имеет встроенную систему аварийной сигнализации, которая анализирует исправность подсоединенных датчиков и работу микропроцессора самого блока DEVIreg™ 850.

К контактам 1–2 можно также подсоединить внешнюю систему сигнализации.

Рис. В

1–3 кабели 230 В, 1–3 фазы

Система А

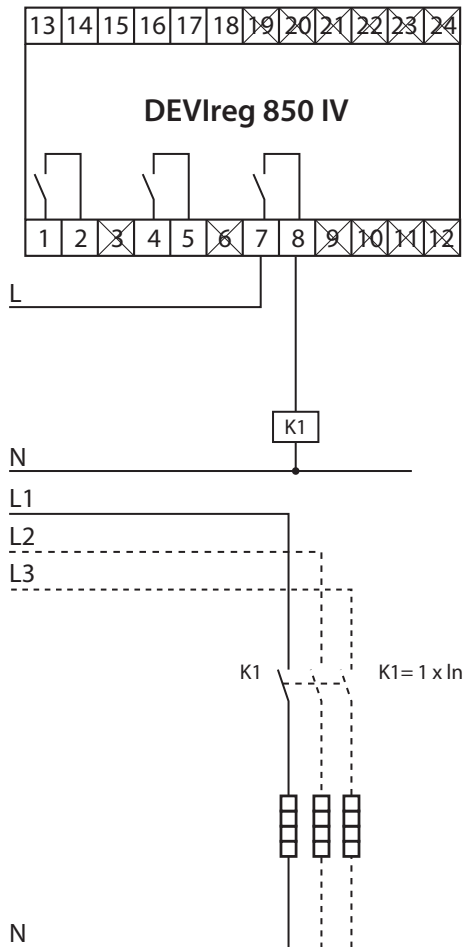


кабели 230 В

Рис. С

1–3 кабели 230 В, 1–3 фазы

Система В

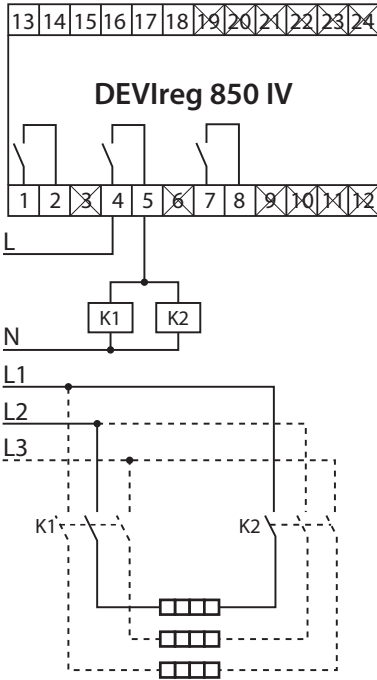


кабели 230 В

Рис. D

1–3 кабели 400 В, 2–3 фазы

Система А

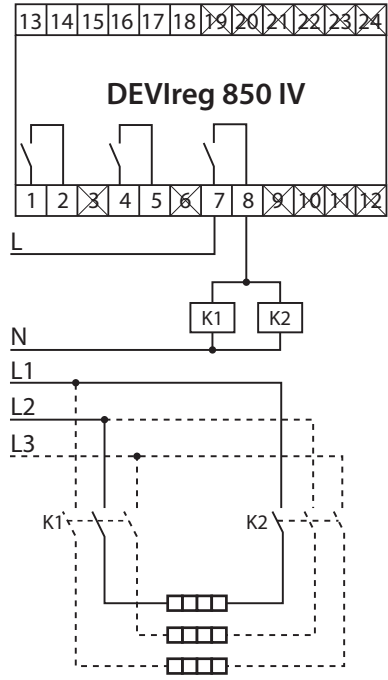


кабели 400 В

Рис. E

1–3 кабели 400 В, 2–3 фазы

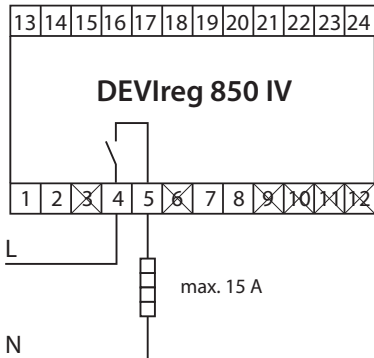
Система В



кабели 400 В

Рис. F

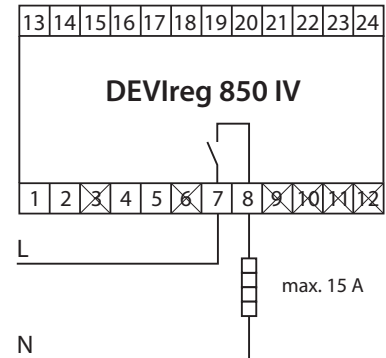
Прямое включение — Система А



кабели 230 В

Рис. G

Прямое включение — Система В



кабели 230 В

2.4 Выбор режима работы системы / систем

Установка режимов DEVIreg™ 850 очень проста и пользователь может его легко осуществить. Процесс установки будет слегка отличаться в зависимости от количества установленных систем.

Пожалуйста, пользуйтесь вначале разделом «Общие установки», а затем выбирайте сценарий в соответствии с типом вашей системы.

Изменения установок производятся с помощью:



Подтверждение установок производится с помощью:



Общие установки

 Питание регулятора DEVIreg™ 850 включено

DEVIREG 850 IV
ПРИВЕТСТВУЕТ ВАС

 Выбор языка

ВЫБЕРИТЕ ЯЗЫК:
РУССКИЙ

Проверка системы...

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ
↔

 Выбор конфигурации системы

РАЗМЕР СИСТЕМЫ:
1 СИСТЕМА

- Система для крыши (1 система)
- Система для грунта (1 система)
- Комбинированная двухзональная система (2 системы)
- Двухзональная система (2 системы)

Остальные установки осуществляются внутри каждой выбранной конфигурации; крыша, грунт, комбинированная или двухзональная, как перечислено выше.

Система для крыши

Считаем, что выбрана конфигурация DEVlreg™ 850 с **1 системой для крыши**.

Эта дополнительная функция для случаев, когда датчики подключены к DEVlreg™ 850 до подачи питания, или в процессе монтажа.

 Используется выход **Системы А** (клеммы 3–4).

Если датчик **Системы А** не подключен — подключите его!

 Нажмите  или подождите...


ПОДКЛ. ДАТЧИКИ:
СИСТЕМА А

Система определяет тип подсоединенных датчиков...



СИСТЕМА А
ПРОСМОТР...

 Выберите тип системы: Крыша

ТИП СИСТЕМЫ:
КРОВЛЯ

 Подождите, пока все подключенные датчики для **Системы А** будут найдены.



1 ДАТЧИК КРОВЛИ
НАЙДЕН. ПОДТВЕРДИТЬ?

 Нажмите  когда все датчики найдены...
Система А установлена...

СИСТЕМА А
УСТАНОВЛЕНА!

Система тестируется...



ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ
←→

 Нажмите  для подтверждения конфигурации **Системы А** (присвоение имен датчикам и изменение заводских установок).

КОНФИГ. СИСТЕМЫ:
СИСТЕМА А

Пожалуйста, пользуйтесь информацией раздела «Изменение параметров и характеристик системы» в «Инструкции пользователя» для получения описания необходимых параметров. Если, по каким-либо причинам Вы не хотите сейчас

менять параметры системы, нажмите  для того, чтобы пропустить эту функцию.

 Нажмите  для завершения установок.

НАЖМИТЕ  ЧТОБЫ
ВЫЙТИ ИЗ КОНФИГ.

Система для грунта

Считаем, что выбрана конфигурация DEVlreg™ 850 с **1 системой для грунта**.

Эта дополнительная функция для случаев, когда датчики подключены к DEVlreg™ 850 до подачи питания, или в процессе монтажа.

 Используется выход **Системы А** (клеммы 3–4).

Если датчик **Системы А** не подключен — подключите его!

 Нажмите  или подождите...


ПОДКЛ. ДАТЧИКИ:
СИСТЕМА А

Система определяет тип подсоединенных датчиков...



СИСТЕМА А
ПРОСМОТР...

 Выберите тип системы: Грунт

ТИП СИСТЕМЫ:
ГРУНТ

 Подождите, пока все подключенные датчики для **Системы А** будут найдены.



3 ДАТЧИКА ГРУНТА
НАЙДЕНЫ. ПОДТВЕРДИТЬ?

 Нажмите  когда все датчики найдены...
Система А установлена...

СИСТЕМА А
УСТАНОВЛЕНА!


Система тестируется...



ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ
↔

 Нажмите  для подтверждения конфигурации **Системы А** (присвоение имен датчикам и изменение заводских установок).

КОНФИГ. СИСТЕМЫ:
СИСТЕМА А

Пожалуйста, пользуйтесь информацией раздела «Изменение параметров и характеристик системы» в «Инструкции пользователя» для получения описания необходимых параметров. Если, по каким-либо причинам, вы не хотите сейчас менять

параметры системы, нажмите  для того, чтобы пропустить эту функцию.


 Нажмите  для завершения установок.

НАЖМИТЕ  ЧТОБЫ
ВЫЙТИ ИЗ КОНФИГ.

Комбинированная система

Считаем, что выбрана конфигурация DEVireg™ 850 с **1 системой для крыши** и **1 системой для грунта**.

Эта дополнительная функция для случаев, когда датчики подключены к DEVireg™ 850 до подачи питания или в процессе монтажа.

-  Первая установленная система (**Система А**) использует выход **Системы А**. (клеммы 3–4).
- Вторая установленная система (**Система В**) использует выход **Системы В**. (клеммы 5–6).

В принципе, все равно будет **Система А** системой для крыши или для грунта. Однако, чисто мнемонически, удобнее, когда **Система А** является «крышной», так как она отображается верхней строкой дисплея. Пожалуйста, используйте информацию разделов «Дисплей» и «Комбинированное отображение» из «Инструкции пользователя».


Если датчик **Системы А** не подключен — подключите его!

 Нажмите  или подождите...


ПОДКЛ. ДАТЧИКИ:
СИСТЕМА А

Система определяет тип подсоединенных датчиков...



СИСТЕМА А
ПРОСМОТР...

 Выберите тип системы: Крыша (если «крышная» система выбрана в качестве **Системы А**)

ТИП СИСТЕМЫ:
КРОВЛЯ

 Подождите, пока все подключенные датчики для **Системы А** будут найдены.

1 ДАТЧИК КРОВЛИ
НАЙДЕН. ПОДТВЕРДИТЬ?

 Нажмите  когда все датчики найдены...
Система А установлена...

СИСТЕМА А
УСТАНОВЛЕНА!


Если датчик **Системы В** не подключен — подключите его!

 Нажмите  или подождите...


ПОДКЛ. ДАТЧИКИ:
СИСТЕМА В

Система определяет тип подсоединенных датчиков...

СИСТЕМА В
ПРОСМОТР...

 Выберите тип системы: Грунт (если система для грунта выбрана в качестве **Системы В**).

ТИП СИСТЕМЫ:
ГРУНТ

 Подождите, пока все подключенные датчики для **Системы В** будут найдены.

3 ДАТЧИКА ГРУНТА
НАЙДЕНЫ. ПОДТВЕРДИТЬ?

 Нажмите  когда все датчики для **Системы В** найдены...

СИСТЕМА В
УСТАНОВЛЕНА!



Система В установлена...

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ
←→

Система тестируется...



 Нажмите  для выбора конфигурации системы.

КОНФИГ. СИСТЕМЫ:
СИСТЕМА А

 Нажмите  для подтверждения выбранной конфигурации (присвоение имен датчикам, изменение заводских установок и установленные приоритеты)

КОНФИГ. СИСТЕМЫ:
СИСТЕМА В

Пожалуйста, пользуйтесь информацией раздела «Изменение параметров и характеристик системы» в «Инструкции пользователя» для получения описания необходимых параметров.


 Нажмите  для завершения установок.

НАЖМИТЕ  ЧТОБЫ
ВЫЙТИ ИЗ КОНФИГ.

Двухзональная система

Считаем, что выбрана конфигурация DEVIreg™ 850 с **2 системами для крыши или 2 системами для грунта**.

Обязательно, чтобы ни один датчик **Системы В** не был подключен к DEVIreg™ 850 до подачи питания. Датчики **Системы В** необходимо подключать только в процессе настройки. Подключение датчиков на этом этапе можно осуществить либо с помощью выключателя на DIN-рейке, либо непосредственно подсоединяя шину датчиков **Системы В** к уже подключенной шине датчиков **Системы А**.

-  Первая установленная система (**Система А**) использует выход **Системы А** (клеммы 3–4).
- Вторая установленная система (**Система В**) использует выход **Системы В** (клеммы 5–6).

Если датчик **Системы А** не подключен — подключите его!

 Нажмите  или подождите...


*ПОДКЛ. ДАТЧИКИ:
СИСТЕМА А*

Система определяет тип подсоединенных датчиков...



*СИСТЕМА А
ПРОСМОТР...*

 Выберите тип системы

*ТИП СИСТЕМЫ:
ГРУНТ*

 Подождите, пока все подключенные датчики для **Системы А** будут найдены.

*1 ДАТЧИК ГРУНТА
НАЙДЕН. ПОДТВЕРДИТЬ?*

 Нажмите  когда все датчики для **Системы А** найдены...
Система А установлена...

*СИСТЕМА А
УСТАНОВЛЕНА!*

Подсоедините датчики для **Системы В**.

 Нажмите  или подождите...


*ПОДКЛ. ДАТЧИКИ:
СИСТЕМА В*

Система определяет тип подсоединенных датчиков...



*СИСТЕМА В
ПРОСМОТР...*

 Выберите тип системы.

*ТИП СИСТЕМЫ:
ГРУНТ*

 Подождите, пока все подключенные датчики для **Системы В** будут найдены.



*1 ДАТЧИК ГРУНТА
НАЙДЕН. ПОДТВЕРДИТЬ?*

 Нажмите  когда все датчики для Системы В найдены...
Системы В установлена...



*СИСТЕМА В
УСТАНОВЛЕНА!*

Система тестируется...

*ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ
← →*



 Нажмите  для выбора конфигурации системы.


*КОНФИГ. СИСТЕМЫ:
СИСТЕМА А*

 Нажмите  для подтверждения выбранной конфигурации (присвоение имен датчикам, изменение заводских установок и установленные приоритеты)

*КОНФИГ. СИСТЕМЫ:
СИСТЕМА В*

Пожалуйста, пользуйтесь информацией раздела «Изменение параметров и характеристик системы» в «Инструкции пользователя» для получения описания необходимых параметров.

 Нажмите  для завершения установок




*НАЖМИТЕ  ЧТОБЫ
ВЫЙТИ ИЗ КОНФИГ.*

2.5 Модификация системы / систем

Существует возможность модификации системы с DEVIreg™ 850. Доступны следующие изменения:



- **Реактивация пассивных датчиков**
- **Замена неисправного датчика**
- **Добавление нового датчика**

Если DEVIreg™ 850 не может установить связь с датчиком, он индицирует ошибку: «Обнаружена ошибка!» Когда DEVIreg™ 850 обнаруживает такие неисправные датчики, он исключает их из системы — делает «пассивными». Пассивный датчик больше не используется для индикации снега / льда — даже и после включения / отключения системы.

-  Если неисправность обусловлена неправильным подключением, она может быть обнаружена и устранена, а датчик может быть реактивирован.
-  Если неисправность обусловлена дефектом самого датчика, то исправить ее можно лишь заменой датчика.
-  Невозможно просто удалить пассивный датчик из системы. Пассивные датчики записаны в памяти как пассивные до тех пор, пока их не заменят на исправные. Существует только один путь удаления пассивного датчика (кроме замены) — это сделать «Установку монтажника» и провести полную переустановку DEVIreg™ 850 (пожалуйста смотрите раздел «Общие положения»).

Реактивация пассивных датчиков:

Данный пример относится к системе для грунта.

-  Из **Меню монтажника** выберите функцию **Изменение системы**.
Нажмите  для активации функции **Изменение системы**.

ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА СИСТЕМЫ

Система тестирует подключенные датчики.

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ
← →


Если пассивные датчики будут обнаружены, DEVIreg™ 850 их реактивирует. Сообщение об этом будет выведено на дисплей через 3 с.

1 ДАТЧИК(И) РЕАКТИВИРОВАНО!

Если ни один новый датчик не будет найден, этот факт будет сообщен пользователю. Сообщение об этом будет выведено на дисплей через 3 с.

ДАТЧИКОВ ГРУНТА НЕ ОБНАРУЖЕНО!



Замена неисправного датчика:

 В **Меню монтажника** выберите функцию **Изменение системы**. Система тестирует подсоединенные датчики.



ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ
←→

Пользователь выбирает пассивный датчик, который необходимо заменить на новый.

ЗАМЕНИТЬ ДАТЧИК:
ДАТЧИК1 03FB2F

 Нажмите  для подтверждения поиска пассивных датчиков или отмены функции замены.



ЗАМЕНИТЬ ДАТЧИК:
ДАТЧИК2 03FC24

 Нажмите  когда обнаружен пассивный датчик или выбрана функция «Отменить замену датчика?»



ОТМЕНИТЬ ЗАМЕНУ
ДАТЧИКА?

Если пользователь выбрал функцию замены пассивного датчика, то теперь можно выбрать новый датчик

ДОБАВИТЬ ДАТЧИК:
ID: 03ABC1

 Нажмите  для введения новых обнаруженных датчиков или для отмены функции замены датчика.

ДОБАВИТЬ ДАТЧИК:
ID: 03DEF1


 Нажмите  когда обнаружен исправный новый датчик или выбрана функция «Отменить замену датчика?»

ОТМЕНИТЬ ЗАМЕНУ
ДАТЧИКА?



Если была выбрана функция замены датчика, то она будет выполнена.

ДАТЧИК ЗАМЕНЕН!



Добавление нового датчика:

 В **Меню монтажника** выберите функцию **Изменение системы**. Система тестирует подсоединенные датчики.

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ
←→

 Нажмите  для введения новых обнаруженных датчиков или для отмены их добавления.

ДОБАВИТЬ ДАТЧИК:
ID: 03ABC1

 Нажмите  когда обнаружен исправный новый датчик или выбрано «Отменить добавление датчика?»

ОТМЕНИТЬ ДОБАВЛЕНИЕ
ДАТЧИКА?

Если пользователь выбрал функцию «Добавить новый датчик?», датчик будет добавлен.

ДАТЧИК ДОБАВЛЕН!

3 Техническое описание

Технические данные

Напряжение питания: • DEVIreg™ 850 IV • PSU 24 В DC	24 VDC ±10% 100–240 В AC, 50–60 Гц / 24 В DC, 2,5 А
Потребление энергии: • DEVIreg™ 850 IV • Датчик кровли • Датчик грунта	Макс. 3 Вт Макс. 8 Вт (каждый)* Макс. 13 Вт (каждый)*
Резистивная нагрузка реле, макс.: • Реле Аварии • Реле Системы А • Реле Системы В Индуктивная нагрузка каждого реле, макс.:	2 А 230 В~ 15 А 230 В~ 15 А 230 В~ 1 А 230 В~ (коэффициент мощности 0,3)
Класс защиты IP: • DEVIreg™ 850 IV • Датчик кровли • Датчик грунта	IP 20 IP 67* IP 67*
Рабочая температура: • DEVIreg™ 850 IV • Датчик кровли • Датчик грунта	от –10 °С до +40 °С от –50 °С до +70 °С* от –30 °С до +70 °С*
Тип датчиков:	Датчики влажности, подсоединяемые к шине DEVIbus™
Индикация:	2 × 16-знаковый дисплей с подсветкой Аварийная сигнализация (красная) Подсветка клавиши info (желтая)
Размеры (Г × В × Ш): • DEVIreg™ 850 IV • Датчик кровли • Датчик грунта • Гильза датчика грунта	53 × 86 × 105 мм 15 × 23,5 × 216 мм* ø = 87 мм; высота = 74 мм* ø = 93 мм; высота = 98 мм*
Версии (языки):	Latin: GB, CZ, DE, DK, ES, EST, FI, FR, HR, HU, LT, LV, NL, NO, PL, SCG, SE, SI, SK, TR. Cyrillic: GB, BG, RO, RU.
Макс. сечения подключаемых проводов, макс.:	1 × 4 мм ² или 2 × 2,5 мм ²
Класс защиты:	Класс II
Температура испытания на твердость вдавливанием шарика:	75 °С
Степень загрязнения:	2 (для домашнего использования)
Тип контроллера:	1С
Класс программного обеспечения:	А
Температура хранения:	от –20 °С до +65 °С
Способ монтажа:	DIN-рейка

* Для более подробной информации о датчиках см. Инструкцию для датчиков.

3.1 Заводские установки

Система для крыши

Параметр / функция	Заводская установка	Диапазон / Опции
Уровень влажности	50	От 5 до 95 (5 наибольшая чувствительность к влаге)
Температура таяния	1,5 °C	От 0,0 °C до 9,9 °C
Дополнительный прогрев	1 час	От 0 до 9 часов
Засоренный водосток	Включено	Включено / Отключено
Режим работы	Автоматический	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Постоянно вкл. (ручная установка таймера) • Ручное отключение

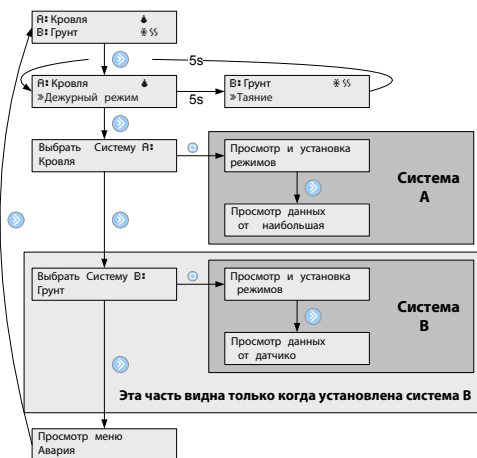
Система для грунта

Параметр / функция	Заводская установка	Диапазон / Опции
Уровень влажности	50	От 5 до 95 (5 наибольшая чувствительность к влаге)
Температура дежурного режима	-3,0 °C	От -20 °C до 0 °C
Температура таяния	4,0 °C	От 1,0 °C до 9,9 °C
Дополнительный прогрев	1 час	От 0 до 9 часов
Засоренный водосток	Включено	Включено / Отключено
Режим работы	Автоматический	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Постоянно вкл. (ручная установка таймера) • Ручное отключение

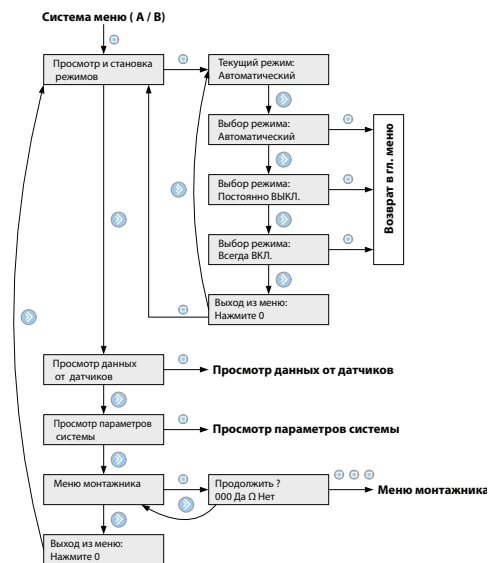
4 Приложение

A: Система меню

Главное меню

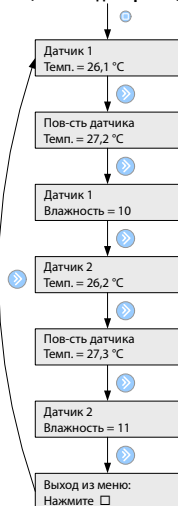


Система меню



Просмотр показаний датчиков

Просмотр показаний датчиков
(Система для крыши)

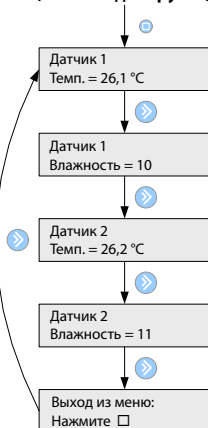


Просмотр параметров системы
(Система для крыши)

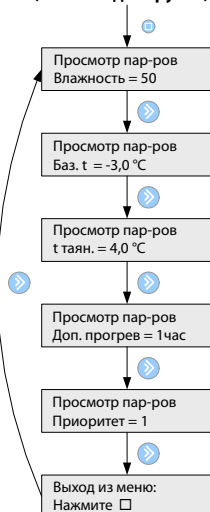


Просмотр показаний датчиков

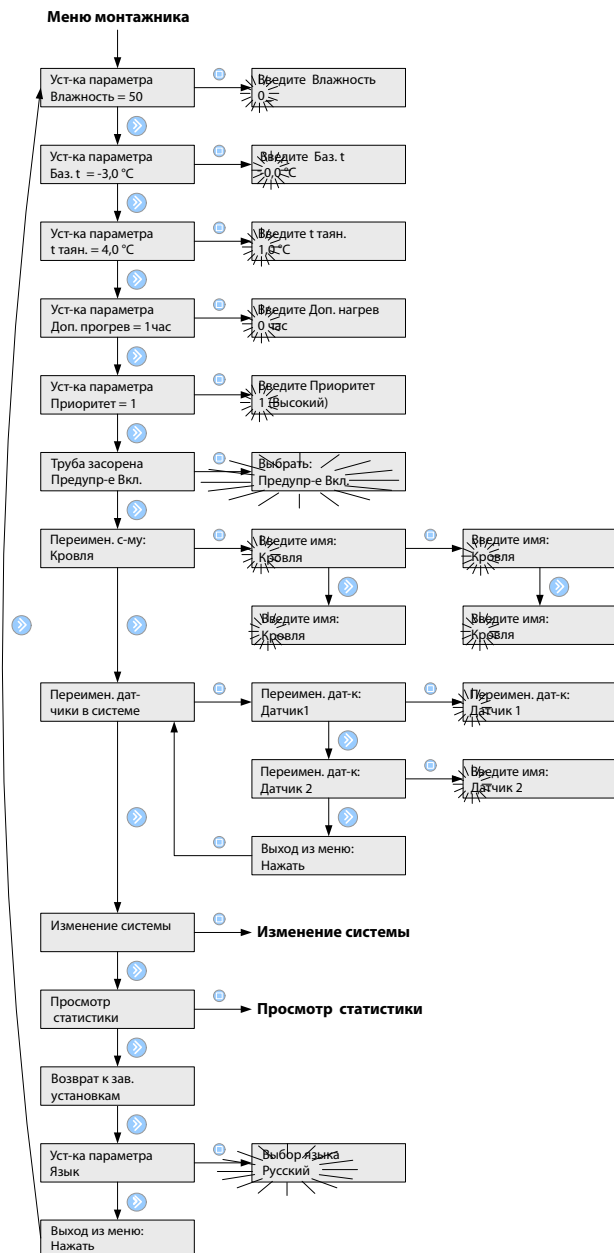
Просмотр показаний датчиков
(Система для грунта)



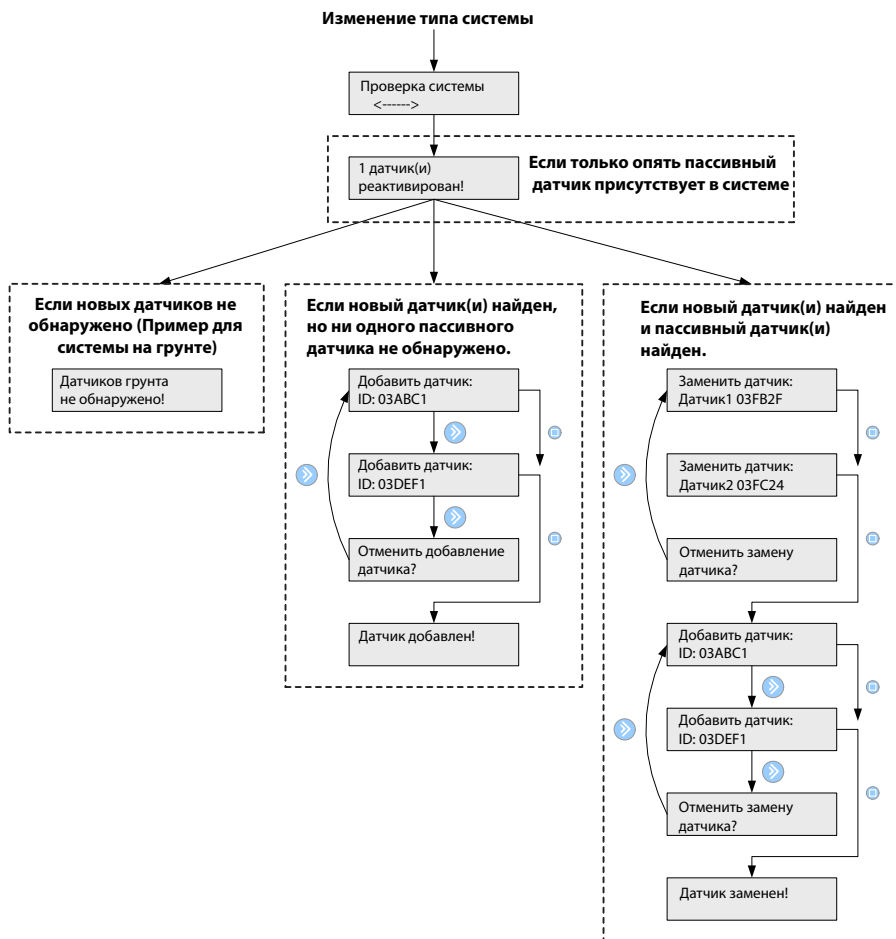
Просмотр параметров системы
(Система для грунта)



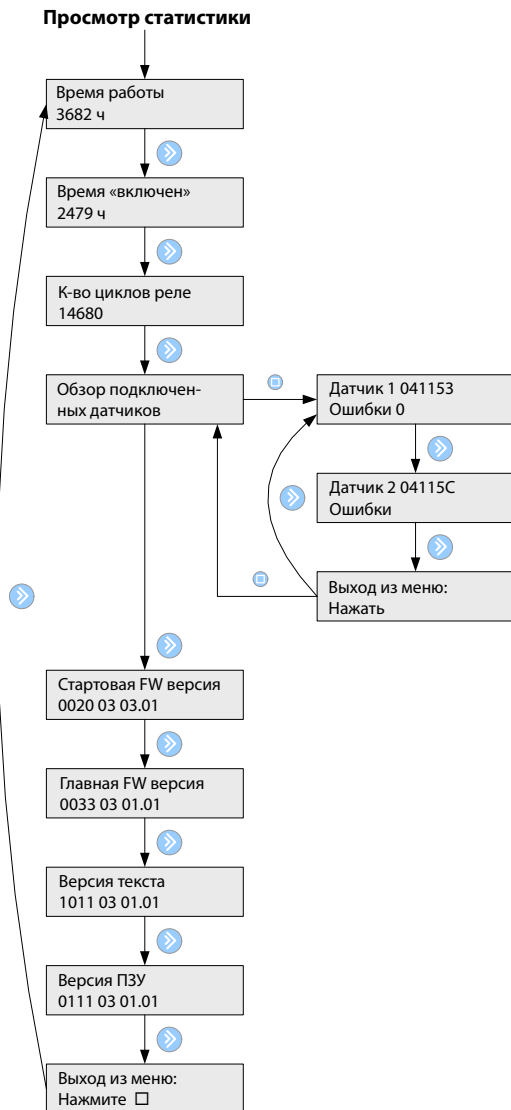
Меню монтажника



Изменение системы



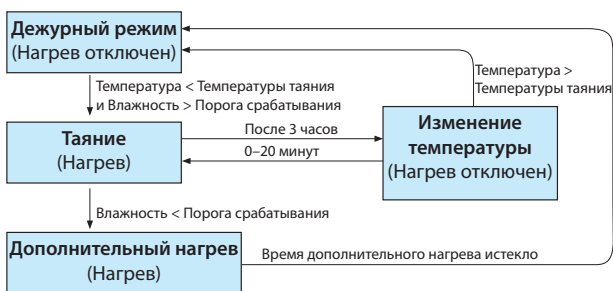
Просмотр статистики



В: Как это работает

Система для крыши

Система управления крышей полностью автоматизирована. Она непрерывно собирает информацию о влажности и температуре с помощью цифровых датчиков. Датчики располагаются в наиболее проблемных местах водосточных желобов или труб (для получения подробной информации о датчиках смотрите «Датчики для DEVIreg™ 850. Инструкция по установке и эксплуатации»). Комбинируя данные о температуре и влажности, можно получить адекватную информацию о ситуации на объекте обогрева и предотвратить возникновение опасных ситуаций.



Система находится в дежурном режиме, пока не появится необходимость включить обогрев. Обогрев для системы на крыше включается, когда выполнены два условия:

Дежурный режим

Система находится в дежурном режиме, пока не появится необходимость включить обогрев. Обогрев для системы на крыше включается, когда выполнены два условия:

- Измеренная влажность выше установленного порога
- Измеренная температура ниже выбранной температуры таяния

И температура и влажность постоянно контролируются системой.

Стаивание льда и снега

Система на крыше осуществляет нагрев с периодом 3 часа. Если, в течении этого периода, влажность уменьшится настолько, что система должна будет отключить нагрев, она перейдет в режим дополнительного нагрева. Функция дополнительного нагрева может быть отключена.

Измерение температуры

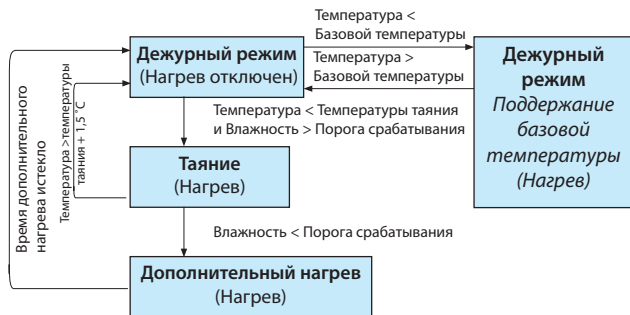
Каждые три часа нагрев отключается и система измеряет реальную температуру (неискаженную кабельным подогревом). Измерение температуры длится примерно 20 минут. Если измеренная температура выше, чем установленная температура таяния, нагрев прекращается, если же нет, то нагрев возобновляется после того как измерение температуры закончено.

Дополнительный нагрев

Если причиной окончания нагрева является понижение уровня влажности ниже порога срабатывания, то включается дополнительный нагрев. Дополнительный нагрев нужен для того, чтобы снег / лед наверняка был растоплен, где бы в зоне обогрева на кровле он ни находился.

Система для грунта

Система полностью автоматизирована. Она непрерывно собирает информацию о влажности и температуре с помощью цифровых датчиков. Датчики располагаются в наиболее проблемных местах обогреваемой площадки (для получения подробной информации о датчиках смотрите «Датчики для DEVIreg™ 850. Инструкция по установке и эксплуатации»). Комбинируя данные о температуре и влажности, можно получить адекватную информацию о ситуации на объекте обогрева и предотвратить возникновение опасных ситуаций.



Время дополнительного нагрева истекло

Температура < Температуры таяния ± 1,5 °C

Температура < Базовой температуры
Температура > Базовой температуры

Температура < Температуры таяния
и Влажность > Порога срабатывания

Влажность < Порога срабатывания

Дежурный режим

Система находится в дежурном режиме, пока не появится необходимость включить обогрев. Если измеренная температура ниже выбранной базовой температуры, система будет автоматически догревать площадку до базовой температуры.

Нагрев (режим таяния) включается при одновременном выполнении двух условий:

- Измеренная влажность выше установленного порога.
- Измеренная температура ниже выбранной температуры таяния

И температура и влажность постоянно контролируются системой.


Стаивание льда и снега


Пока измеренная температура ниже чем выбранная температура таяния, подогрев площадки будет включен. Когда измеренная температура достигнет выбранной температуры таяния или измеренный уровень влажности упадет ниже выбранного порога, будет включен режим дополнительного нагрева. Режим дополнительного нагрева может быть программно отключен.

Если влажность на площадке выше установленного порога, система включает / отключает подогрев, поддерживая температуру таяния на установленном уровне. Важно понимать, что даже когда происходит таяние, подогрев может быть отключен. Подогрев включается / отключается в зависимости от измеряемой температуры, для того, чтобы поддержать постоянную температуру таяния. Если измеренная температура превышает выбранную температуру таяния более чем на 1,5 °C система отключает подогрев независимо от уровня влажности на площадке.

Дополнительный нагрев

Если причиной окончания режима нагрева является понижение уровня влажности ниже порога срабатывания, то включается дополнительный нагрев. Дополнительный нагрев нужен для того, чтобы снег / лед наверняка был растоплен, где бы в зоне обогрева он ни находился.

 Если система имеет низкий приоритет, подогрев может быть отключен в любой момент!

 Система для грунта использует обогреваемые датчики которые при нормальных условиях поддерживают на своей поверхности + 1,5 °С. Для измерения реальной температуры площадки, обогрев датчиков время от времени отключается на 90 минут. Если система имеет только один датчик, то он будет соответственно 90 минут работать с подогревом и 90 минут без подогрева в режиме измерения температуры. Это означает, что температура будет измеряться с периодом 3 часа. Если датчиков больше, чем один, то период измерения сокращается.

Безопасность и расход электроэнергии

Высокий уровень безопасности — высокий расход электроэнергии

Если требуется высокий уровень безопасности относительно образования льда/ снега, установки нужно сдвигать в следующих направлениях:

- Повысить базовую температуру
- Повысить температуру таяния
- Понизить порог срабатывания по влажности (ближе к значению 5)
- Увеличить период дополнительного нагрева

Это даст высокую степень защиты обогреваемых поверхностей.

Низкий уровень безопасности — низкий расход электроэнергии

Наоборот, если предпочтителен низкий расход электроэнергии и умеренный уровень безопасности по льду / снегу, установки нужно сдвигать следующим образом:

- Понизить базовую температуру
- Понизить температуру таяния
- Повысить порог срабатывания по влажности
- Уменьшить период дополнительного нагрева

Это даст относительно низкий расход электроэнергии, но обогреваемая площадь может на короткое время подвергнуться обледенению или быть покрыта снегом.



Заводские установки представляют собой некий оптимум, обеспечивая довольно высокий уровень безопасности при умеренном расходе электроэнергии.

С: Блок питания и питающие провода

Примечание: макс. длина кабеля 3 м между блоком питания и регулятором 850.

БП. Если блок питания (БП) - 24 Вт / 1 А, следуйте приведенным ниже правилам (БП должен быть одобрен для параллельного подключения).

Система для грунта

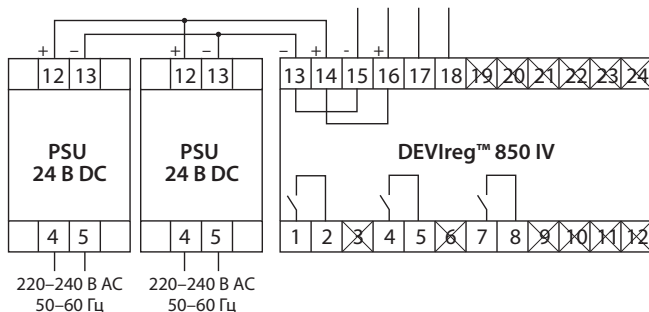
	1 блок PSU 24 В DC 24 Вт	2 блока PSU 24 В DC, 24 + 24 Вт в параллель**	
Количество датчиков:	1 или 2 *	3	4
Сечение провода	Макс. длина (м)	Макс. длина (м)	Макс. длина (м)
1 мм ²	300	150	80
1,5 мм ²	450	225	120
2,5 мм ²	750	360	200
4 мм ²	1200	600	310

*Если 2 датчика используются в двухзональной системе (т. е. 1 датчик в каждой зоне) — требуется установить 2 блока PSU.

Система для крыши

	1 блок PSU 24 В DC 24 Вт		2 блока PSU 24 В DC, 24 + 24 Вт в параллель**	
Количество датчиков:	1	2	3	4
Сечение провода	Макс. длина (м)	Макс. длина (м)	Макс. длина (м)	Макс. длина (м)
1 мм ²	400	100	130	75
1,5 мм ²	600	150	200	110
2,5 мм ²	1000	250	330	190
4 мм ²	1600	400	525	300

****Рис. Н** — соединение 2 блоков PSU в параллель



5 Гарантия

В DEVI считается крайне важным производить высококачественную продукцию с долгим сроком полезной службы. Мы предлагаем самые лучшие гарантии на рынке.

DEVlwarranty™ — это набор из 4 отдельных гарантий с лучшими на рынке условиями, которые позволят вам ощущать спокойствие и уверенность при использовании продукции DEVI в системах электрического нагрева. Для всей продукции DEVI предоставляются следующие гарантии:

20-летняя полная сервисная гарантия распространяется на:

- нагревательные кабели включая DEVIflex™ / DEVIsafe™ / DEVIsnow™ / DEVIasphalt™ / DEVIaqua™ / DEVIbasic™ / DEVIcomfort™ / DEVIsport™ (DSM3) / DEVImulti™ / DEVInline™;
- нагревательные маты включая DEVImat™ / DEVIcomfort™ / DEVIheat™ / DEVIsnow™ / DEVIasphalt™ / DTCE;

Эта гарантия включает не только возмещение затрат на ремонт или замену, но также и покрывает стоимость монтажа и материалов покрытия пола, например, напольной плитки. Чтобы эта гарантия действовала, монтаж должен быть произведен сертифицированным монтажником. Необходимо также предоставить гарантийный сертификат с печатью и подписью. Дополнительную информацию см. в условиях гарантии.

10-летняя гарантия распространяется на:

- системы теплых полов DEVIcell™;

5-летняя гарантия на продукцию DEVI распространяется на термостаты, системы теплого пола, саморегулирующиеся кабели и принадлежности:

- термостаты DEVireg™ Smart;
- термостаты DEVireg™ Touch;
- элементы теплого пола DEVIdry™ для ковровых, деревянных и ламинатных покрытий (за исключением беспроводных термостатов DEVIdry™ Wireless Thermostat);
- саморегулирующиеся кабели DEVIceguard™, DEVIpipeheat™, DEVIpipeguard™ и DEVIhotwatt™;
- все сопутствующие принадлежности;

2-летняя гарантия распространяется на:

- термостаты DEVireg™ 130–132 / 233 / 316 / 330 / 527 / 528 / 530–535 / 610 / 850;
- беспроводная система управления DEVIlink™;
- термостаты DEVIdry™;

- DEVireg™ Therm Control;
- пленки для обогрева DEVIfoil™;
- полотенцесушители DEVIrail™;
- промышленные нагреватели DEVItemp;
- антиконденсационные нагреватели DEVItronic™;
- Радиаторы отопления;
- Источники питания для термостатов;
- все сопутствующие принадлежности, включая нагревательные кабели и принадлежности для нагревательных матов.

Гарантия DEVlwarranty™ предоставляется в случае выявления проблемы с продукцией DEVI со дня её покупки на следующих условиях:

В течение гарантийного срока DEVI предоставляет новую соответствующую продукцию или производит ремонт в случае заводского брака, дефектов её конструкции или материалов. Ремонт или замена продукции производятся бесплатно при наличии действующей гарантии и документов, подтверждающих её приобретение (квитанция или счет-фактура). Решение о ремонте либо замене берет на себя исключительно представитель DEVI. DEVI не несет ответственности за какие-либо косвенные или случайные убытки, включая, помимо прочего, ущерб имуществу или дополнительные коммунальные расходы.

Гарантийный срок после проведения ремонта не может быть продлён.

Гарантия действительна только в случае, если ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ заполнен верно в соответствии с инструкциями и при условии, что неисправная продукция передаётся монтажнику или продавцу вместе с чеком об оплате без лишнего промедления. Обратите внимание, что ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ должен быть заполнен на английском или местном языке.

Гарантия DEVlwarranty™ не покрывает какой-либо ущерб, вызванный нарушением условий эксплуатации, неправильной установкой или установкой неавторизованным электриком. В таких случаях все диагностические и ремонтные работы клиент оплачивает в полном объёме.

Гарантия DEVlwarranty™ не распространяется на неполностью оплаченные продукты.

DEVI всегда обеспечивает быстрый и эффективный ответ на все жалобы и вопросы наших клиентов.

Гарантия исчерпывающе исключает все претензии на вышеуказанные условия.

Внимание:

Необходимо полностью заполнить Сертификат гарантии для того, чтобы гарантия была действительной.

Гарантийный Сертификат DEVIwarranty™ предоставляется:

ФИО: _____

Адрес: _____

Почтовый индекс: _____ Телефон: _____

Внимание!

Для получения гарантии DEVIwarranty™, все графы должны быть заполнены, поставлена печать официального дилера DEVI. Рекламации подаются через предприятие, продавшее вам изделие. Прочие условия см. «Условия гарантии».

Исполнитель
электромонтажных
работ: _____

Дата монтажа: _____

Тип терморегулятора: _____

Код товара: _____

Печать официального дилера DEVI:

Продукция сертифицирована в рамках Таможенного союза.
Имеется сертификат соответствия № ТС RU С-ДК.БЛ08.В.01430,
срок действия с 18.06.2018 по 17.06.2023.

Уполномоченное изготовителем лицо:

ООО Данфосс,

143581, МО,

Истринский р-н,

д.Лешково, д.217

Тел: +7(495)7925757

E-mail: info@danfoss.ru

Danfoss A/S
Electric Heating Systems
Ulvehavevej 61
7100 Vejle
Denmark

Московский офис ООО Данфосс
143581, МО,
Истринский район,
дер. Лешково, д. 217

Phone: +45 7488 8500
Fax: +45 7488 8501
E-mail: info@DEVI.com
Web: www.DEVI.com

Тел.: +7 (495) 792 57 57
Тел.: +7 (495) 258 07 10
E-mail: DEVI@danfoss.ru
www.DEVI.ru

ООО Danfoss
DEVI • devi.ru • +7 (495) 792 57 57 • E-mail: info@danfoss.ru

Компания «Данфосс» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в этом материале являются собственностью соответствующих компаний. DEVI и все логотипы DEVI являются торговыми марками компании ООО «Данфосс». Все права защищены.