



Danfoss Link™

Применение

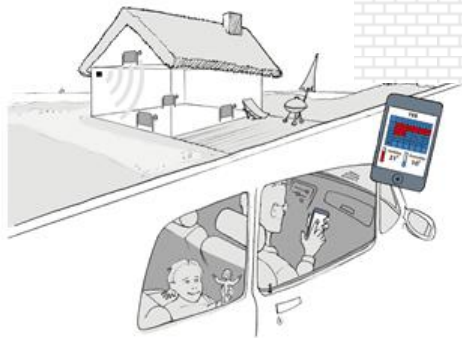
✓ Новое строительство

✓ Реконструкция

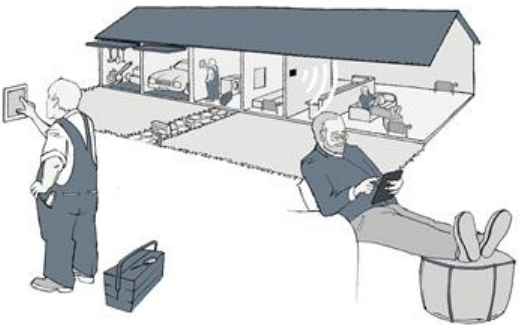
✓ После ремонта



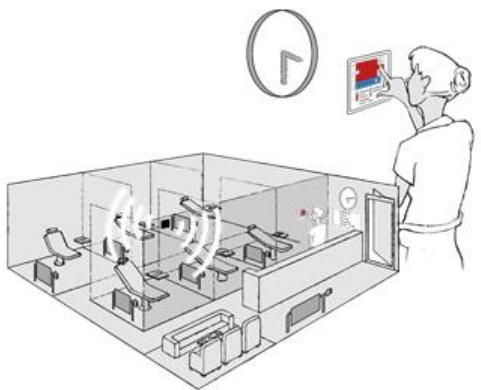
Квартиры



Дачи



Частные дома
(1-2 квартирные)



Небольшие офисы,
клиники и т.п.



Возможности:

✓ Управление нагревательными системами:

«Отопление»

- радиаторы
- фанкойлы
- электронагреватели
- отопление через пол гидравлическое или электрическое

«Тёплый пол»

- электрический
- гидравлический

✓ Управление системами охлаждения

- фанкойлы
- полы

✓ Управление любыми электроприборами в режиме Вкл./Выкл.

✓ Корректная работа с низкотемпературными источниками

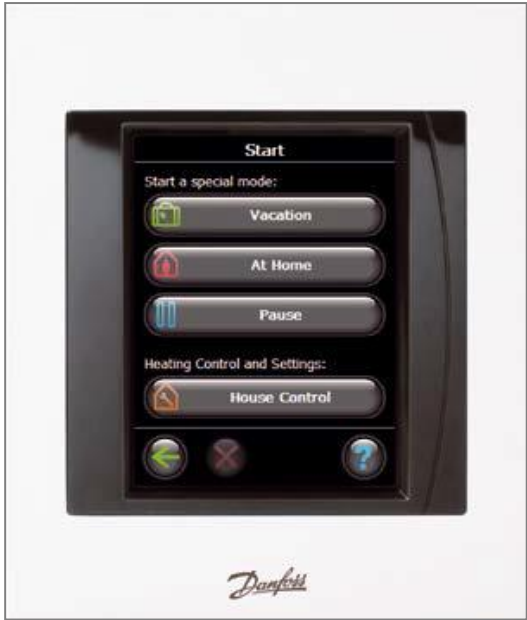
Устройства



RS – room sensor



FT – floor thermostat



CC - central controller



Living connect



RU – repeater unit



HC – hydronic controller



BR – boiler relay

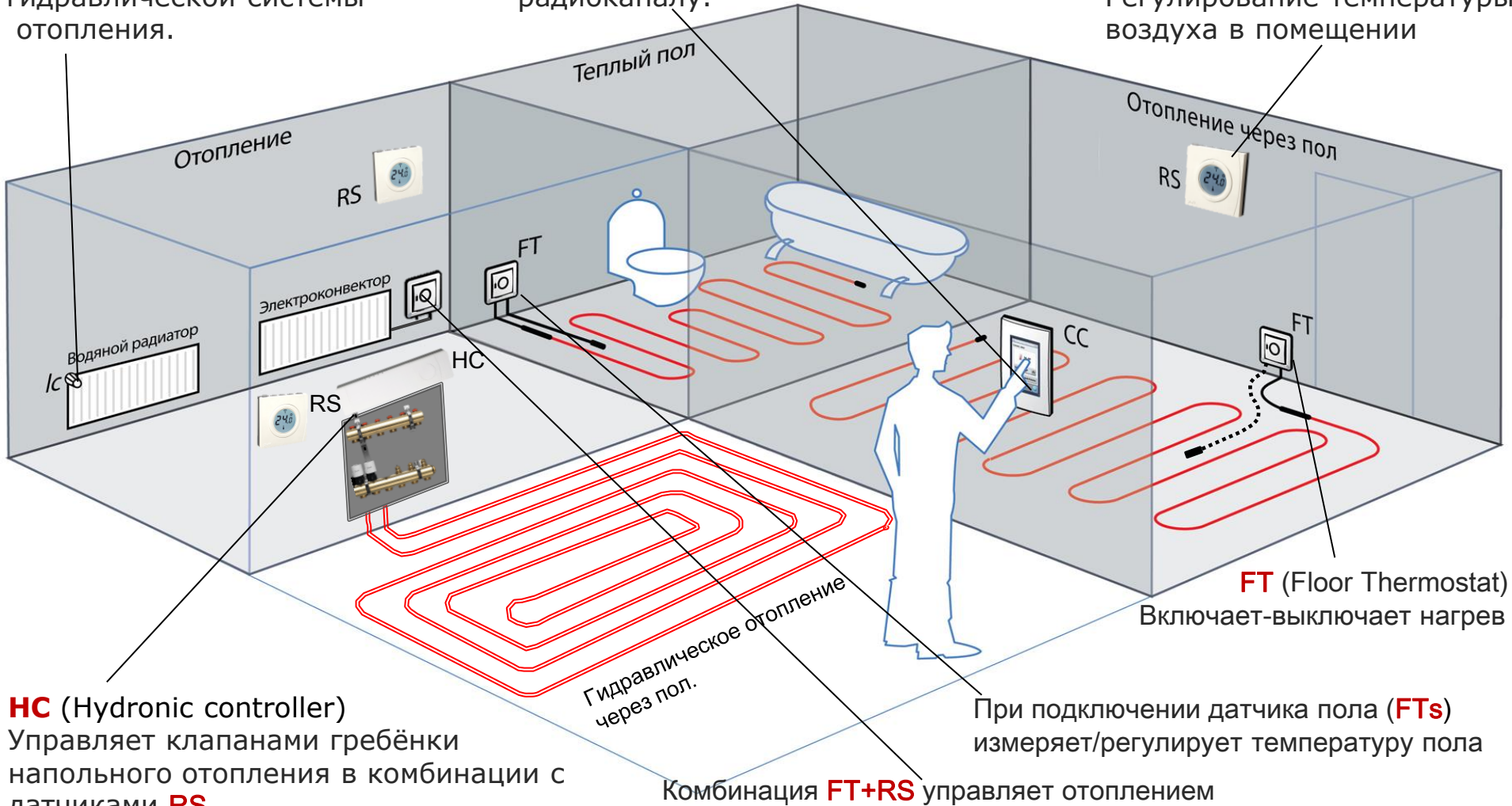
Возможности

Living Connect

Управляет клапаном радиатора гидравлической системы отопления.

Danfoss Link™ CC (Central Controller).
Управление всеми устройствами по радиоканалу.

RS (Room Sensor)
Измерение, отображение
Регулирование температуры воздуха в помещении



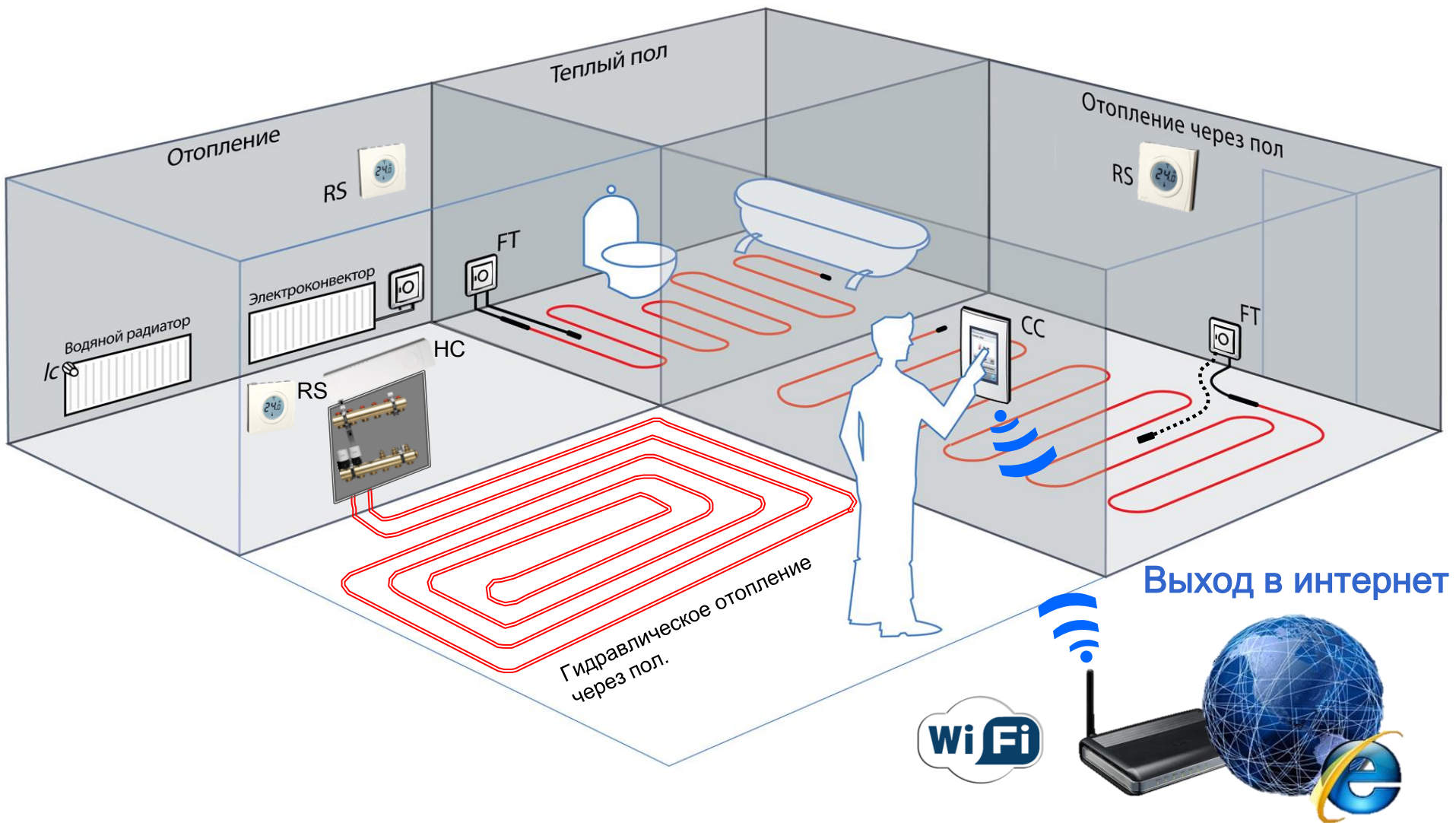
HC (Hydronic controller)
Управляет клапанами гребёнки напольного отопления в комбинации с датчиками **RS**

FT (Floor Thermostat)
Включает-выключает нагрев

FT в режиме «Сервисное устройство» Вкл./Выкл. электроприбор

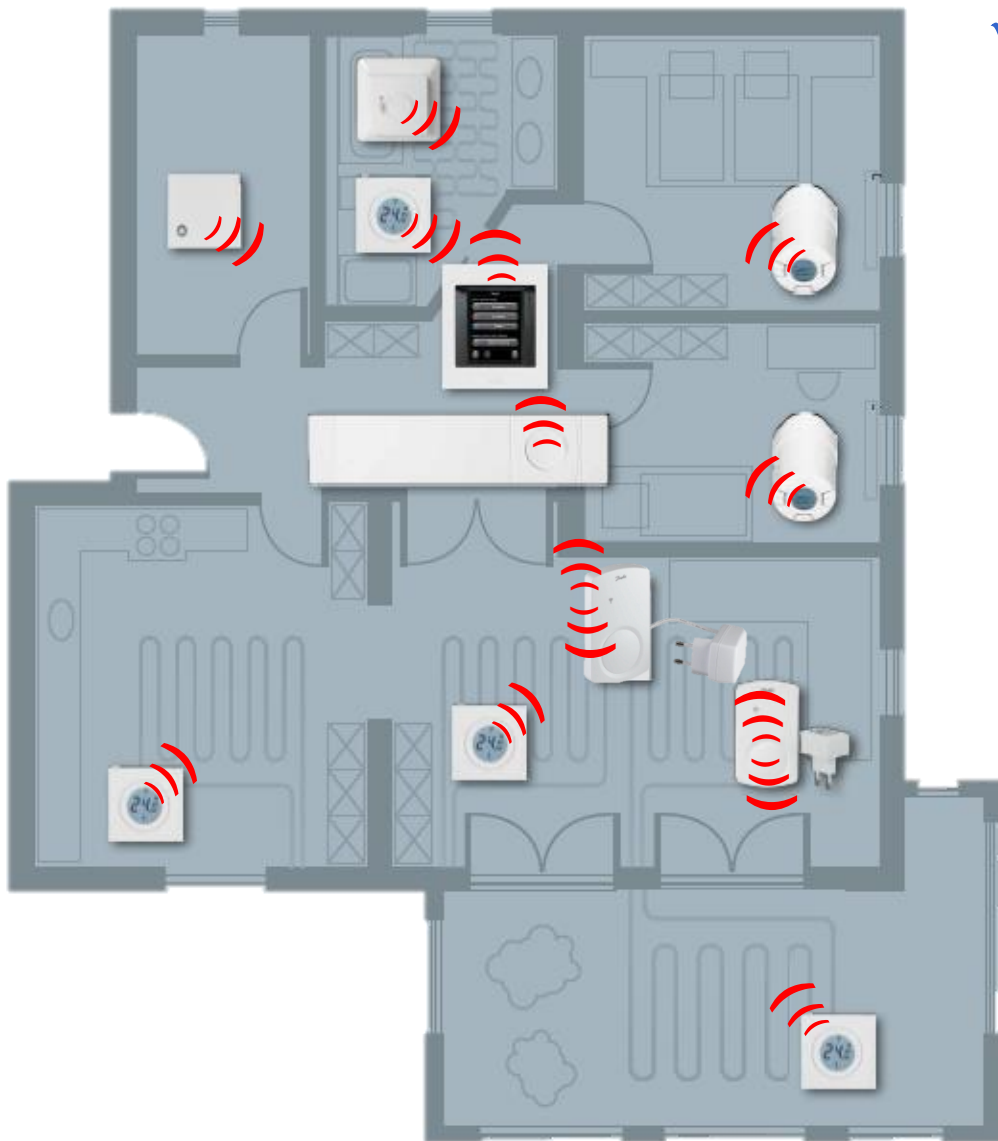
Возможности

Связь между устройствами внутри системы на частоте 868,42 МГц
Протокол – закрытый (интеграция в «Умный дом» невозможна)



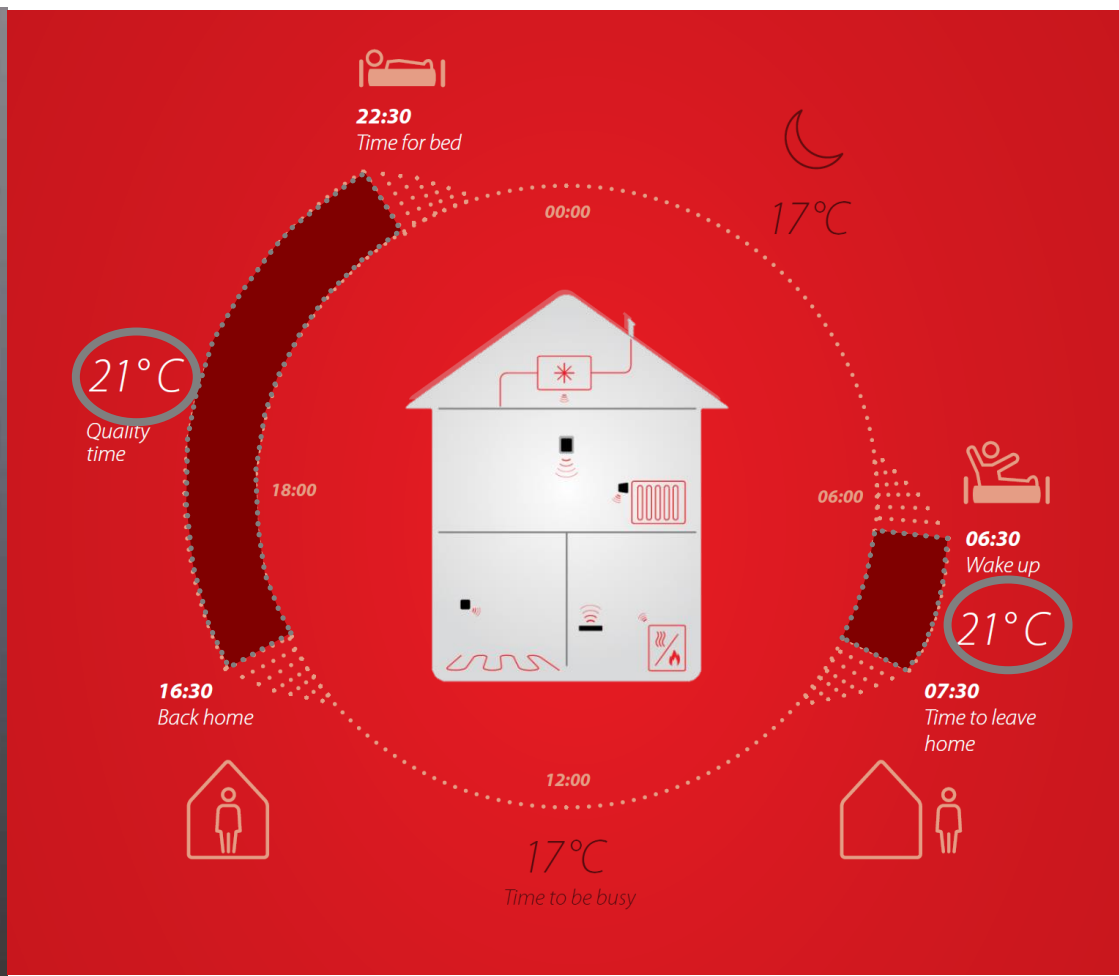
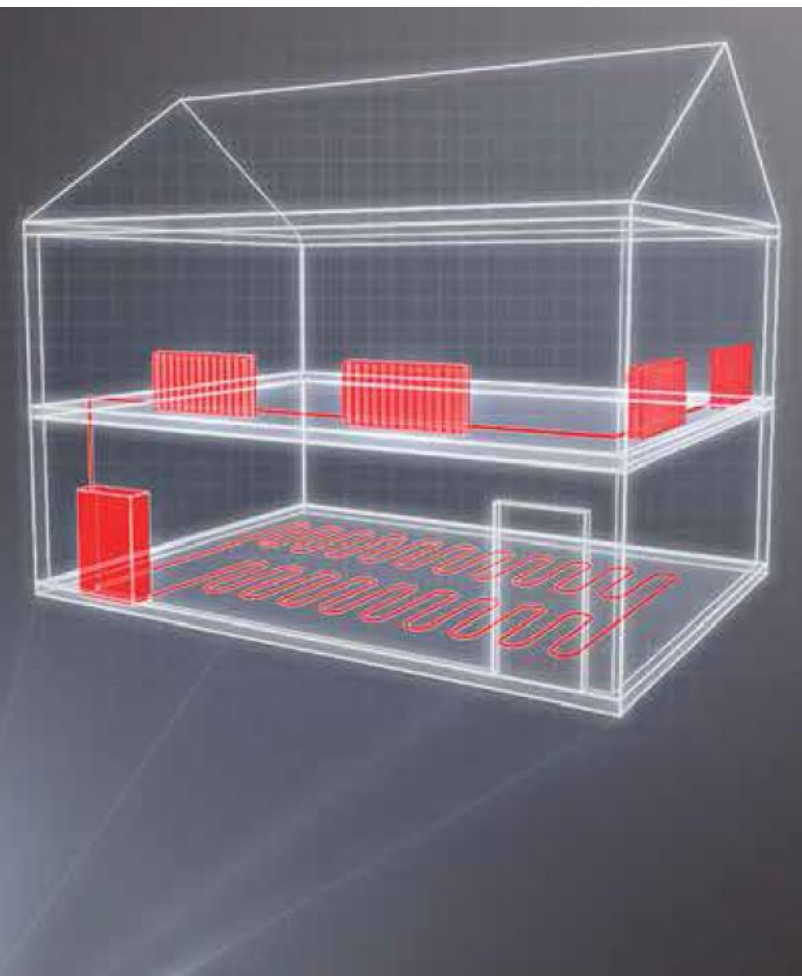
Достоинства:

- ✓ Беспроводная система



Достоинства:

- ✓ Управление всеми нагревательными системами дома
- ✓ Обеспечение комфорта при минимальных затратах энергии



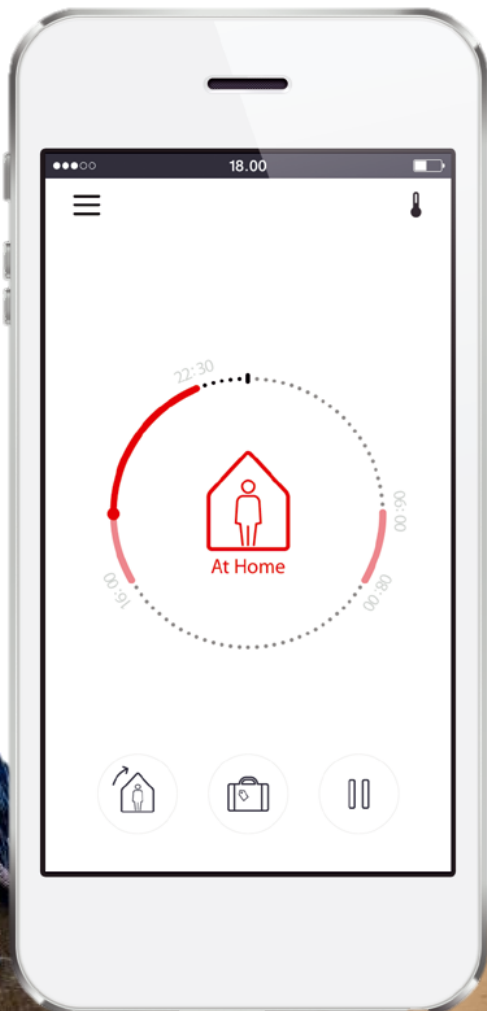
Достоинства:

- ✓ Простое, понятное меню



Достоинства:

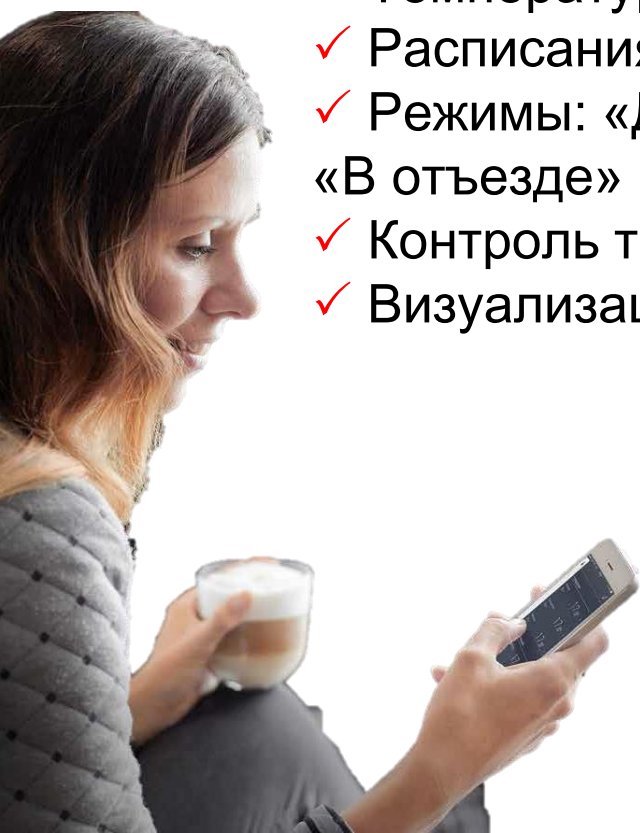
- ✓ Удалённое управление – через приложение Danfoss Link™



Управление:

Смартфон

- ✓ Температуры
- ✓ Расписания
- ✓ Режимы: «Дома» «Пауза» «В отъезде»
- ✓ Контроль температур
- ✓ Визуализация нагрева



СС центральная панель:

Полный контроль над системой.

- ✓ добавление/удаление
 - комнат
 - устройств
 - смартфонов
 - Wi-Fi сетей
- ✓ конфигурации
- ✓ температуры
- ✓ расписания
- ✓ ограничения

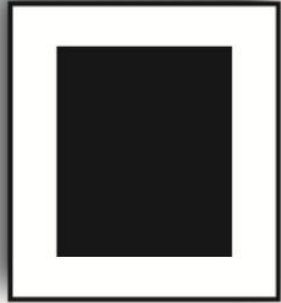


Количество устройств в системе

Смартфоны управляющие одной системой



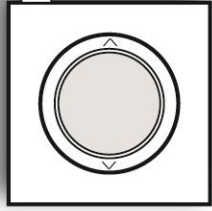
≤ 10 шт.



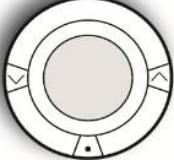
CC = 1 шт.



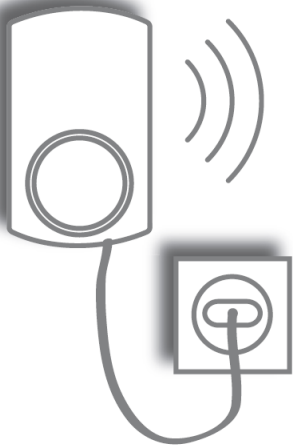
FT ≤ 30 шт.



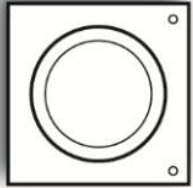
RS ≤ 30 шт.



Ic ≤ 30 шт.



RU ≤ 4 шт.



BR ≤ 1 шт.



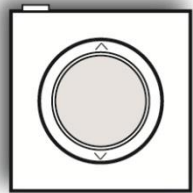
HC ≤ 3 шт.

$\Sigma \leq 50$ шт.

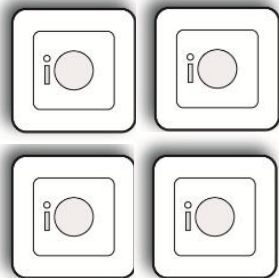
Систем, управляемых с одного смартфона ≤ 10 шт.

Количество устройств в комнате

Отопление / Тёплый пол

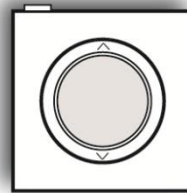


RS 1 шт.

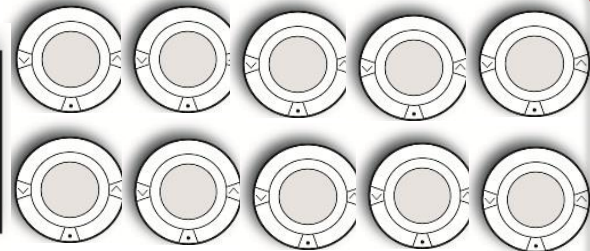


FT или FTs 1...4 шт.

Отопление радиаторами

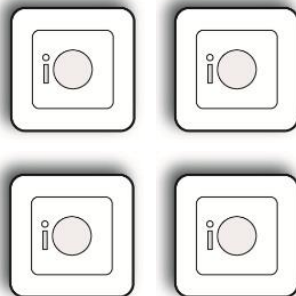


RS 0...1 шт.



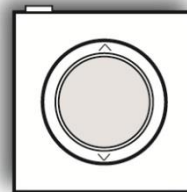
Living connect 0...10 шт.

Тёплый пол



FTs 1...4 шт.

Отопление через пол, фанкойлами, радиаторами,



RS 1 шт.



HC 1 шт. (≤ 10 вых.)

FTs - Floor Thermostat (sensor)

Питание: 180-250 В ~ 50/60 Гц

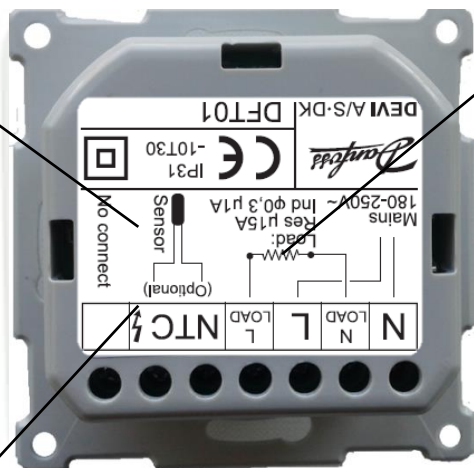
Контроль температуры: датчик на проводе 3м (15 кОм при 25°C)

СЕРВИСНОЕ или
КОМНАТНОЕ
УСТРОЙСТВО

LED индикатор:

- постоянно
нагрев отключен
- мигает часто
тест сети
- постоянно
нагрев включен
- мигает редко,
короткими вспышками
потеря связи
- мигает редко
неисправность датчика пола

Кнопка Вкл/Выкл. питания



Сервисная кнопка

Регистрация в системе
Сброс к заводским установкам
Тест связи

Режимы:

- FT «Сервисное устройство»
Вкл./Выкл. любого электроприбора
- FTS «Тёплый пол»
- FTS+RS «Тёплый пол» или «Отопление»
управление по температуре
пола или воздуха + пола
- FT+RS «Отопление»
управление по температуре воздуха

RS – room sensor

КОМНАТНОЕ
УСТРОЙСТВО

Питание: две батарейки AA 2x1.5В (Аккумуляторы – не применять!)

Контроль температуры: встроенный датчик воздуха

Сервисная кнопка

Индикатор состояния

Тест связи

Вкл./Выкл. нагрев

Регистрация в системе

Сброс к заводским установкам

Разряд батарей

Повышение температуры

Связь

Тест сети

Проблемы связи

Измеренная/установленная температура

«Главный» - датчик пола

«Главный» - датчик воздуха

Режимы:

Блокировка кнопок

Понижение температуры

RS+FT или RS+1...10 выходов НС,

«Отопление» управление по температуре воздуха

RS+FTS

«Отопление» управление по температуре воздуха с ограничениями температуры пола

«Тёплый пол» управление по температуре пола



living connect – радиаторный терморегулятор

КОМНАТНОЕ
УСТРОЙСТВО

Питание: AA батарейки две шт 2x1.5В (аккумуляторы – не применять!)

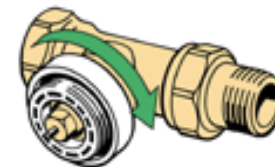
Контроль температуры: два встроенных датчика воздуха

В комплекте адаптеры

RA



K 30x1,5



Повышение температуры

Низкий заряд батарей

Установленная температура

Соединение с сетью

Понижение температуры

Блокировка кнопок

Защита от замерзания

Внимание!

Сервисная кнопка



Режимы:

living connect

«Отопление» управление по воздуху

living connect + RS

«Отопление» управление по воздуху
измерение - датчиком RS

все кнопки на *living connect* - блокируются
управление возможно только с RS

living connect – радиаторный терморегулятор

Особенности

- ✓ Несколько *living connect* в одной комнате – синхронизируются
- ✓ Два датчика температуры для компенсации влияния радиатора
- ✓ Бесшумный шаговый мотор (< 30dB)
- ✓ PID управление (ШИМ)
- ✓ Защита от детей (блокировка кнопок)
- ✓ Функции: «интеллектуальный таймер»
«открытое окно»
«тренировка» клапана»
- ✓ Не использовать во внутривольных конвекторах и гребёнках тёплого пола



Угловой адаптер
RA – RA
013G1350



Угловой адаптер
M30x1,5 - RA
013G1360



Адаптер
для RTD
014G0253



Адаптер для M28
(Herz) (S&B)
014G0256

RU - Ретранслятор

Питание: 220 В~ 50 Гц

Назначение: усиление/передача сигнала

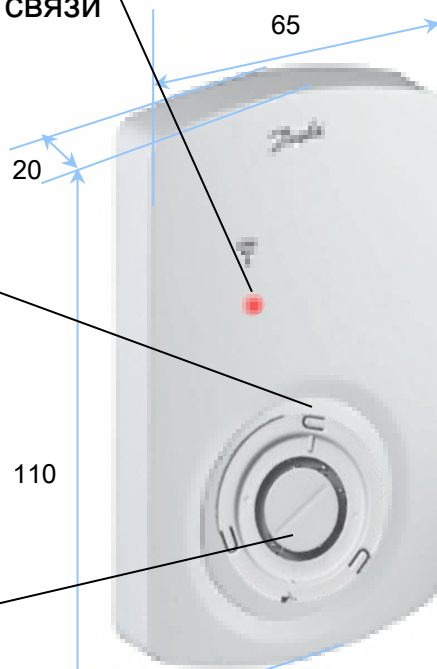
Индикация связи

быстро мигает – тест связи
медленно мигает – потеря связи

Пластиковая заглушка

Сервисная кнопка

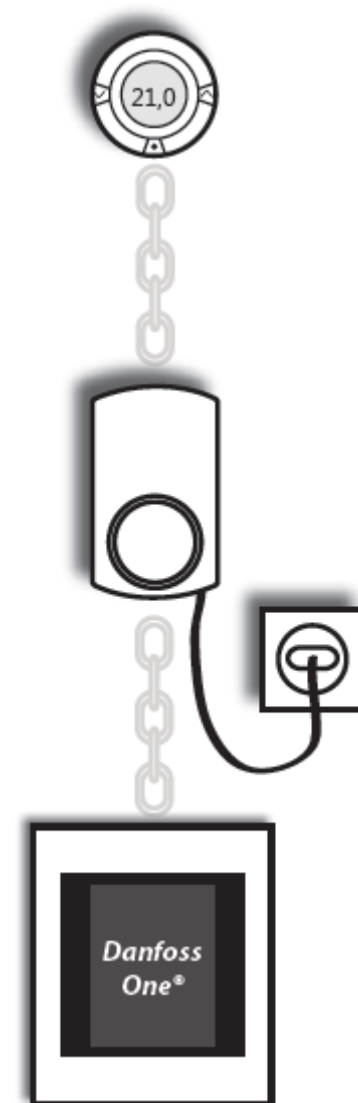
Регистрация в системе
Сброс к заводским установкам
Тест связи



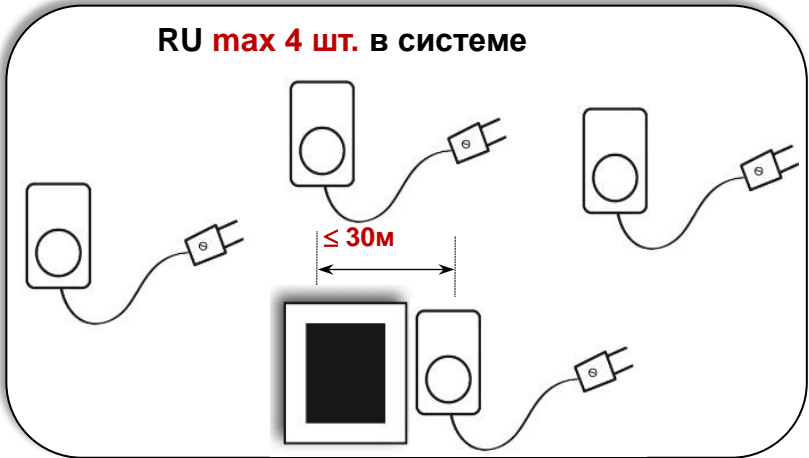
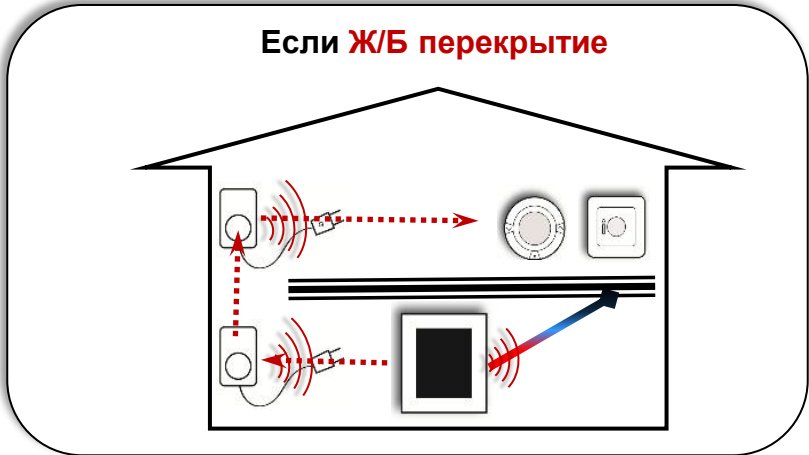
Внешний блок питания
в розетку
220 В~ / 4,5 В≡
кабель 1,5 м



СЕРВИСНОЕ
УСТРОЙСТВО



RU Ретрансляторы для надёжной связи



Рекомендации по проектированию/установке системы.

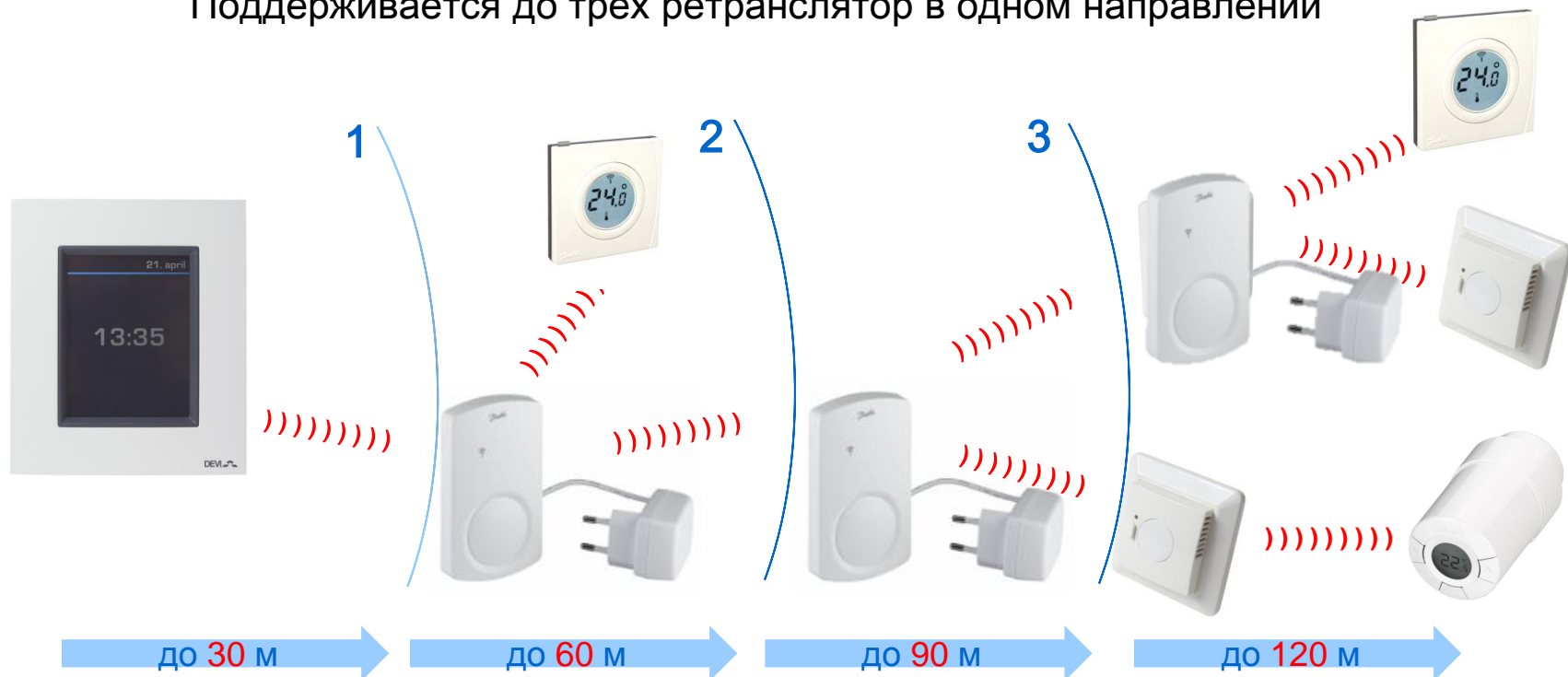
Диаграммы направленности сигнала



Рекомендации по проектированию/установке системы.

Ретрансляторы:

Поддерживается до трёх ретранслятор в одном направлении



Для «больших» систем (более 10 устройств)

Для систем с большими расстояниями между устройствами

Для систем в двух- и более этажных зданиях



НС - Блок управления водяными системами отопления

Питание: 220 В~ 50 Гц

Назначение: управление приводами клапанов, насосом, котлом

**СЕРВИСНОЕ
УСТРОЙСТВО**

014G0100 – 10 выходов **014G0103** – 5 выходов

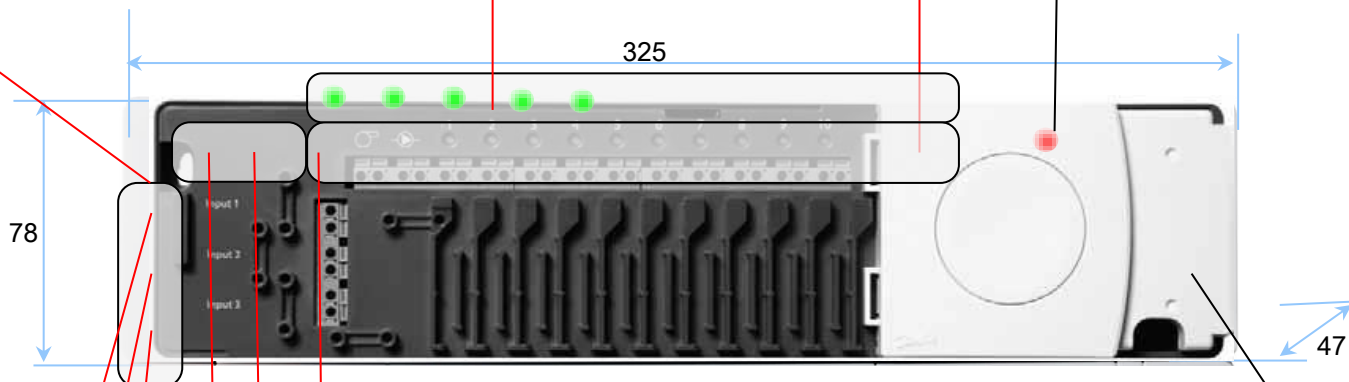
Входы

Индикаторы нагрева

Выходы

Индикатор связи

Мигает быстро - тест
медленно - потеря связи



Не используется

Пауза

Нагрев/Охлаждение

Приводы 24В

Насос

Котёл

«Сухой контакт»
230В ~ 8(2) А

Сервисная кнопка

Регистрация в системе

Сброс к заводским установкам

Тест связи

Управление -

замыканием контактов

CF-EA внешняя антенна **088U0250**



BR – Реле котла

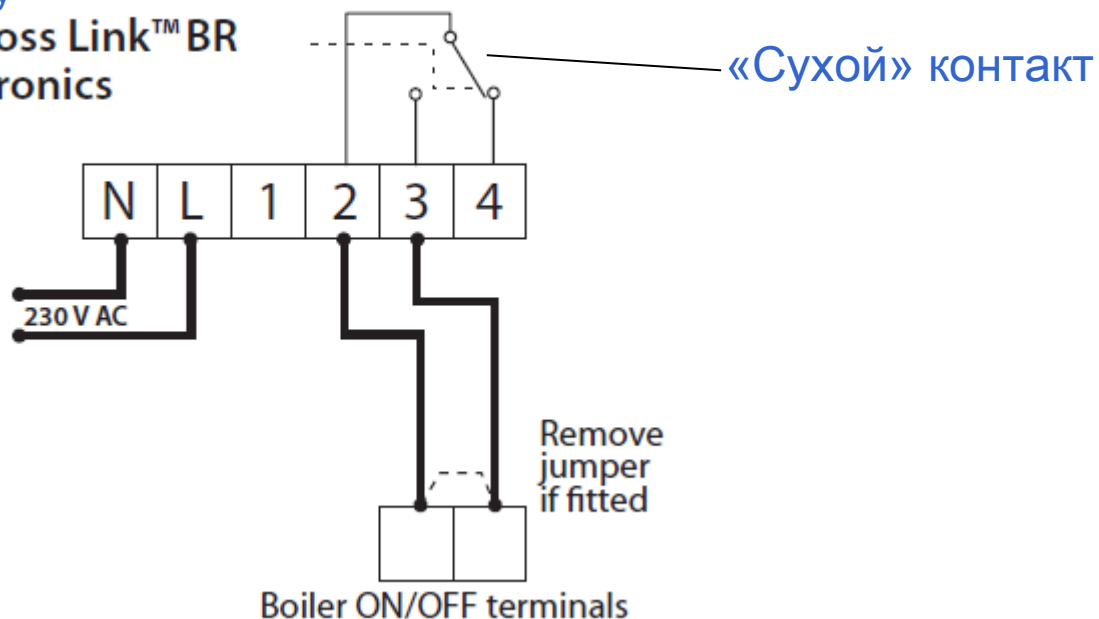
014G0272

СЕРВИСНОЕ
УСТРОЙСТВО

○ мигает медленно
готовность к добавлению в систему
мигает быстро
тест связи
свет постоянно
ожидание, нагрев отключен

○ свет постоянно
нагрев включен
мигает медленно
проблема, потеря связи

Danfoss Link™ BR
Electronics



Функции

BR + 1...10 выходов НС

«Отопление» управление котлом (повторение контакта НС)

BR + living connect 1...30 шт.

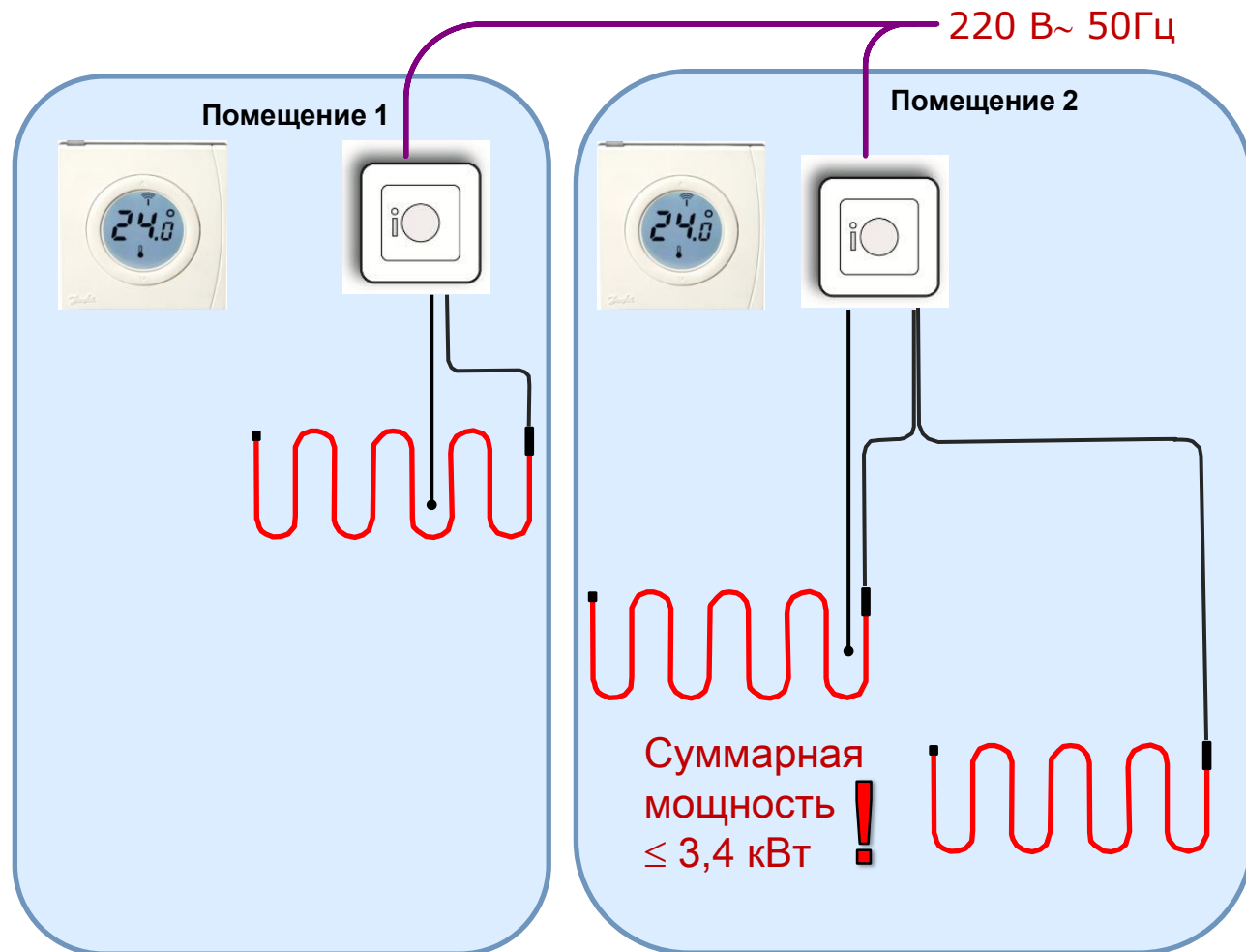
«Отопление» управление котлом

Электрический обогрев

FTs+RS

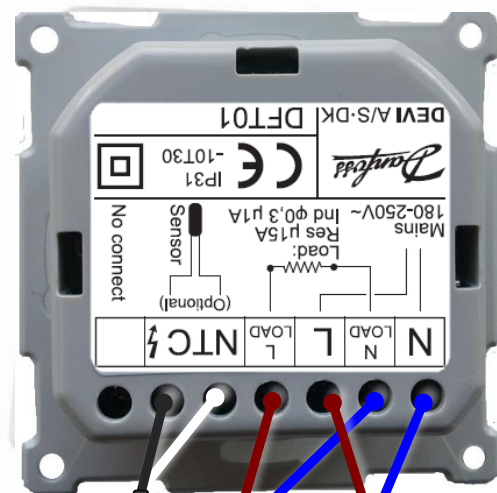
- ✓ «Тёплый пол» Изменение/отображение температуры пола – CC/RS
- ✓ «Отопление» Изменение/отображение температуры воздуха – CC/RS

- + защита пола от перегрева
(ограничение T_{max} пола)
- + защита пола от переохлаждения
(поддержание T_{min} пола)



Электрический обогрев

Danfoss Link FT схема подключения



«Тёплый пол»

«Отопление»
с контролем пола

Датчик температуры пола
в гофротрубке

К нагревательному кабелю/мату

220В!

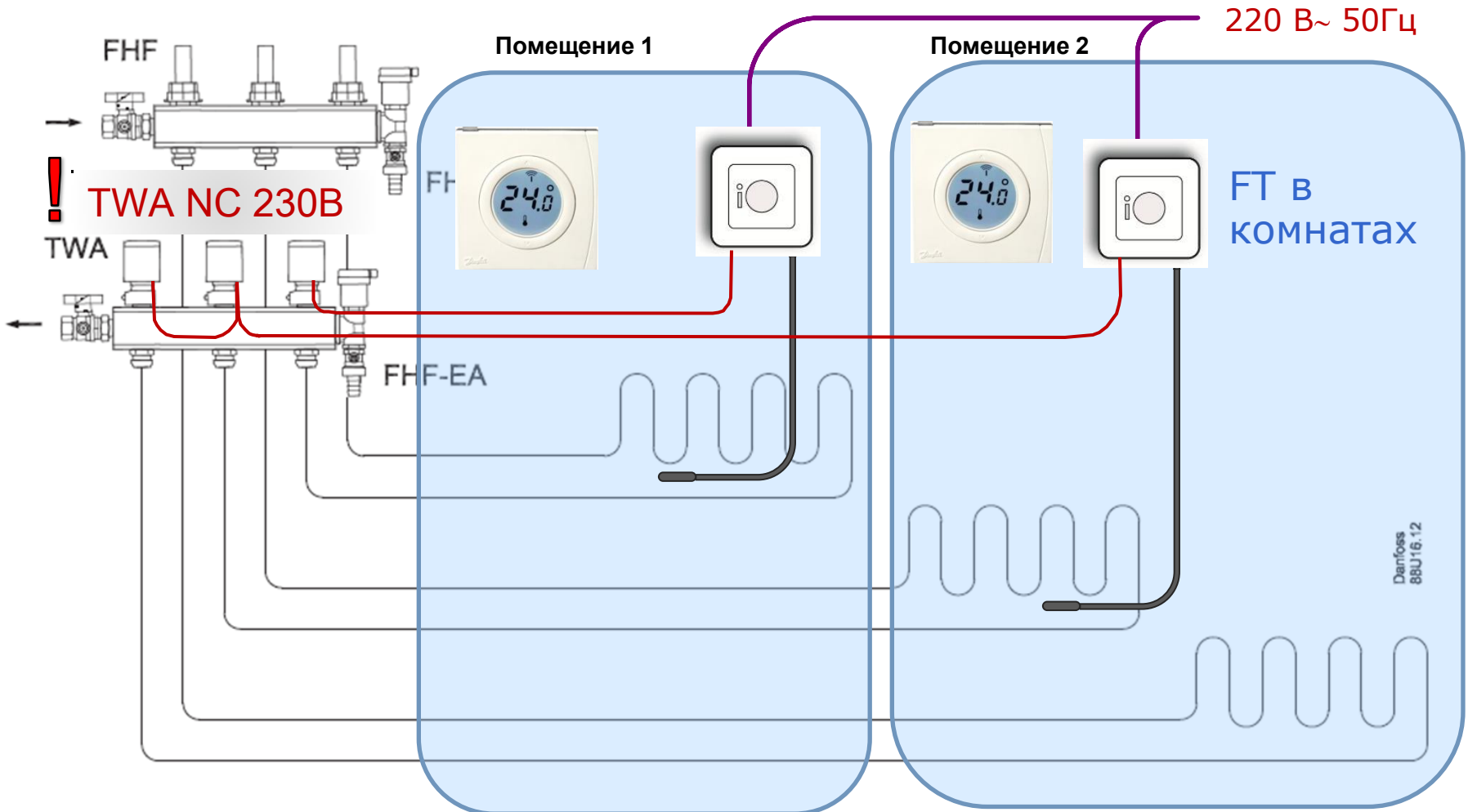
Линия питания 220 В 50Гц,
защищённая
автоматическим
выключателем/УЗО

Защитные проводники
«Заземление» «РЕ»
ОТДЕЛЬНАЯ КЛЕММА

Гидравлический обогрев

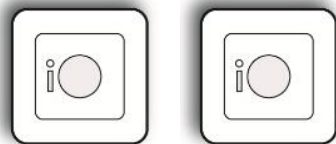
FTs +RS

- ✓ «Тёплый пол» Изменение/отображение температуры пола – CC/RS
- ✓ «Отопление» Изменение/отображение температуры воздуха – CC/RS



Гидравлический обогрев

FTs возле гребёнки



220 В~ 50Гц

FT +RS

✓ «Тёплый пол»

Изменение/отображение температуры пола – CC/RS

✓ «Отопление»

Изменение/отображение температуры воздуха – CC/RS

Помещение 1

Помещение 2

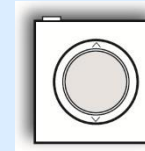
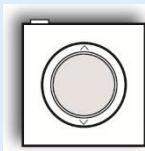
! TWA NC 230V

TWA

FHF

FHF-EA

FHF-EA

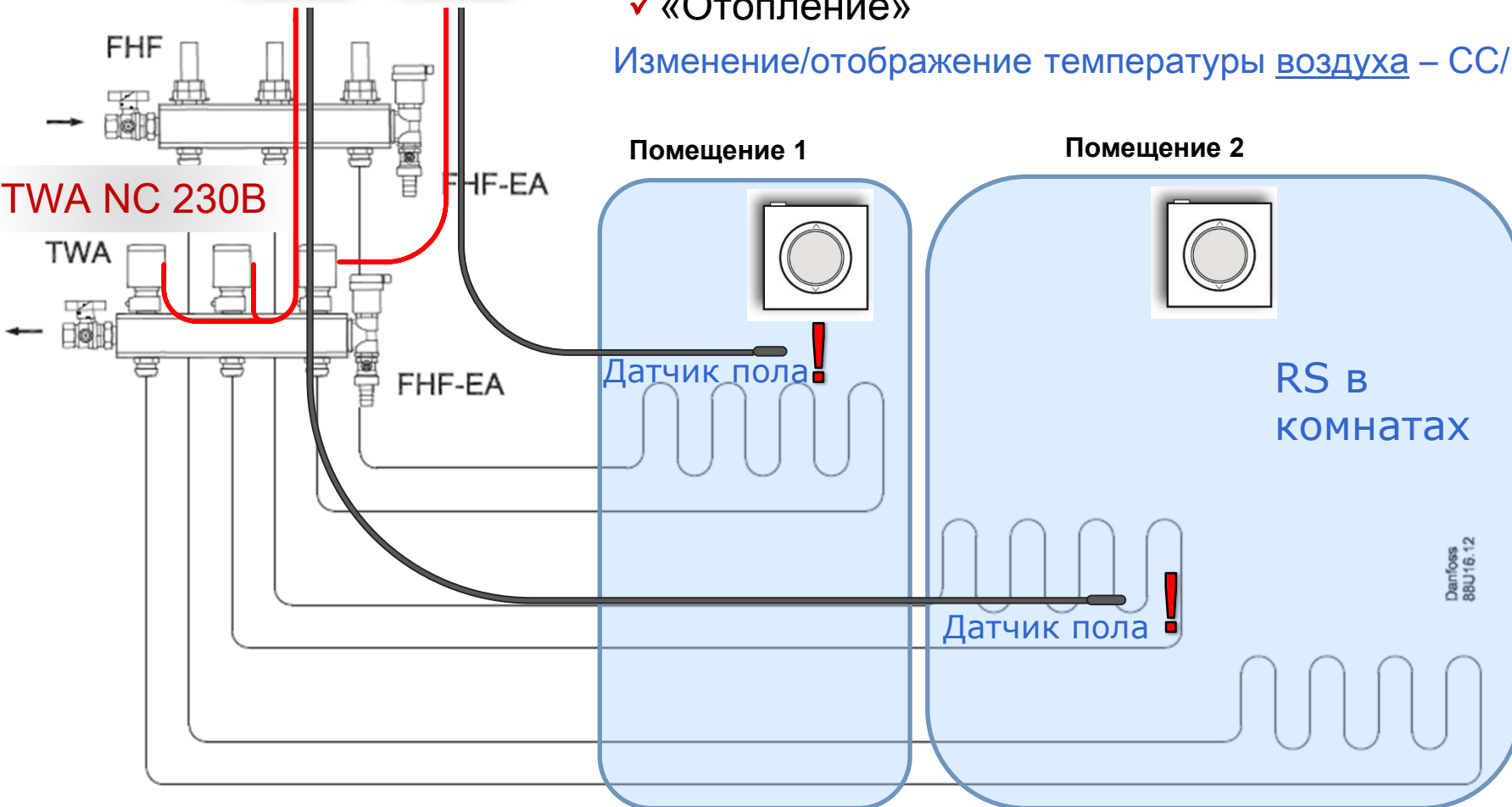


Датчик пола !

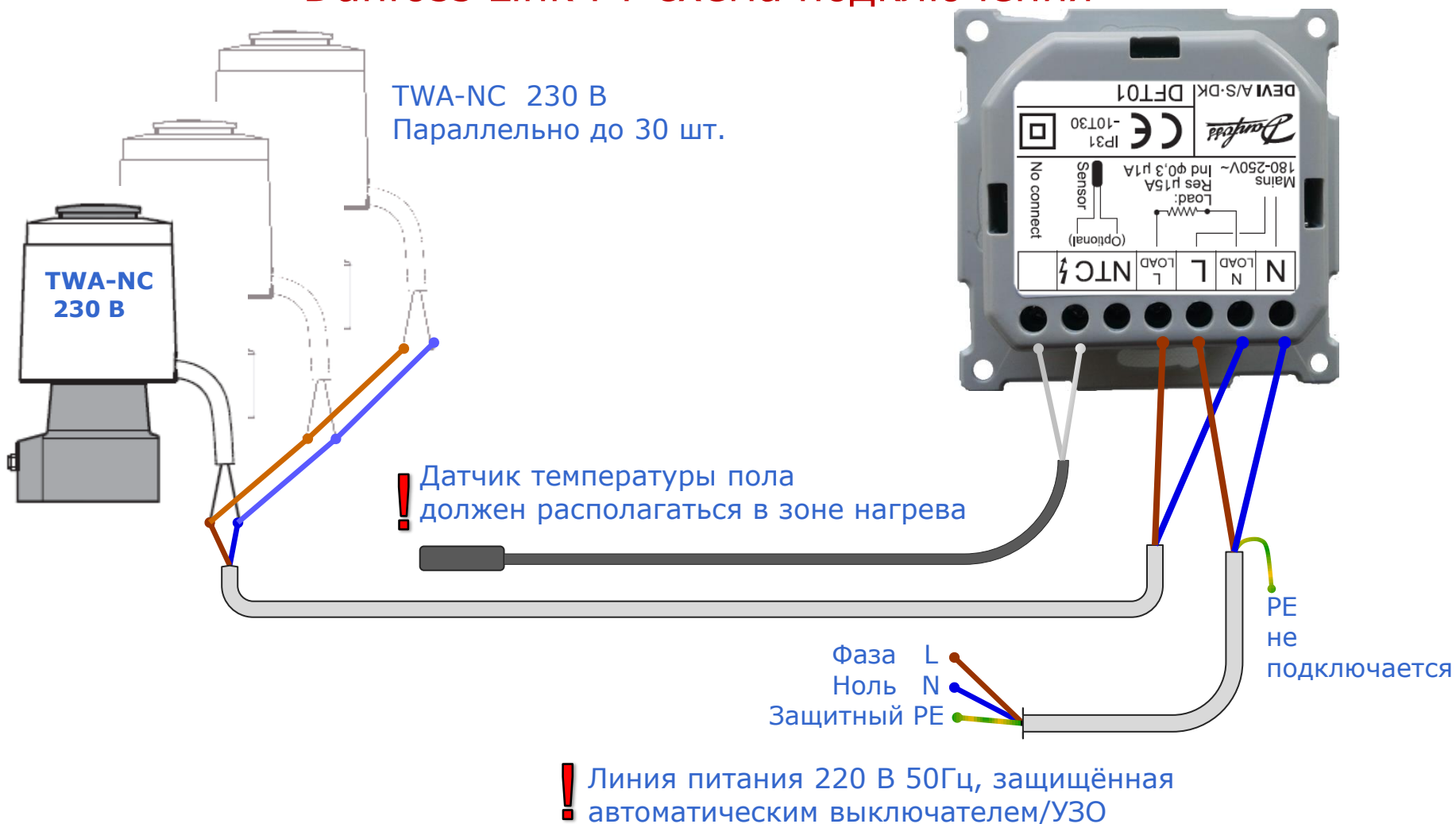
RS в комнатах

Датчик пола !

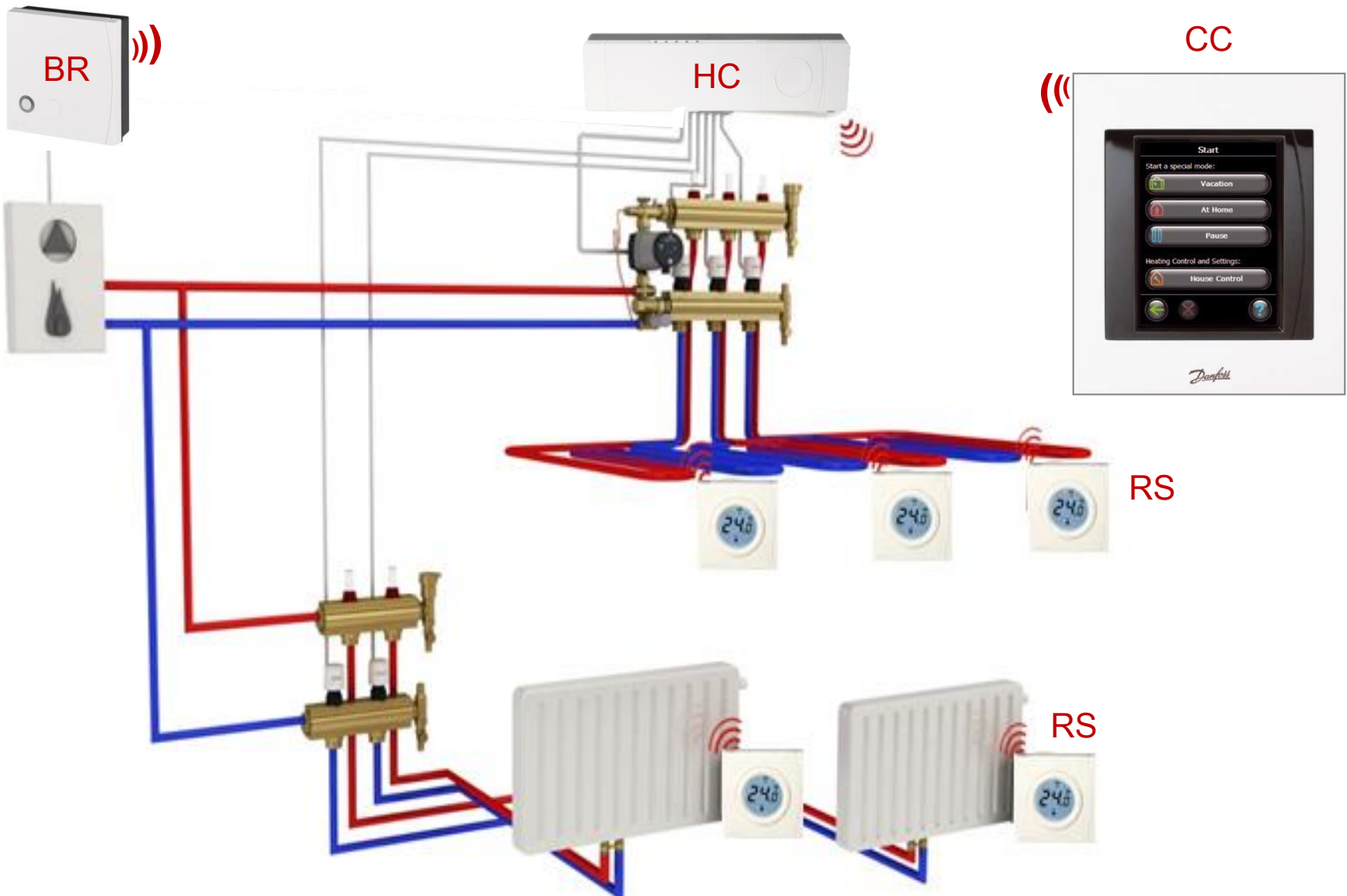
Danfoss
88U-16.12



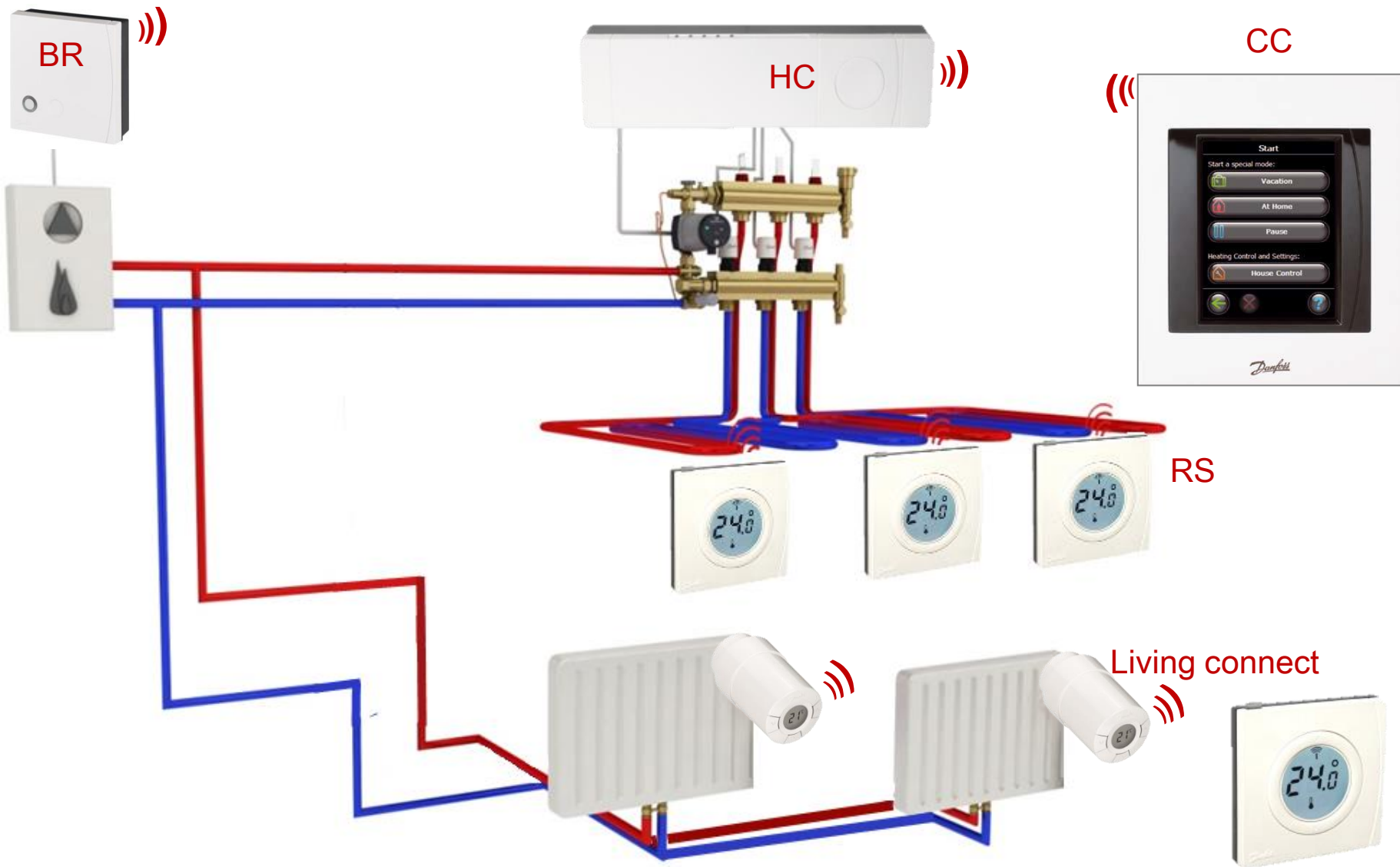
Гидравлический обогрев Danfoss Link FT схема подключения



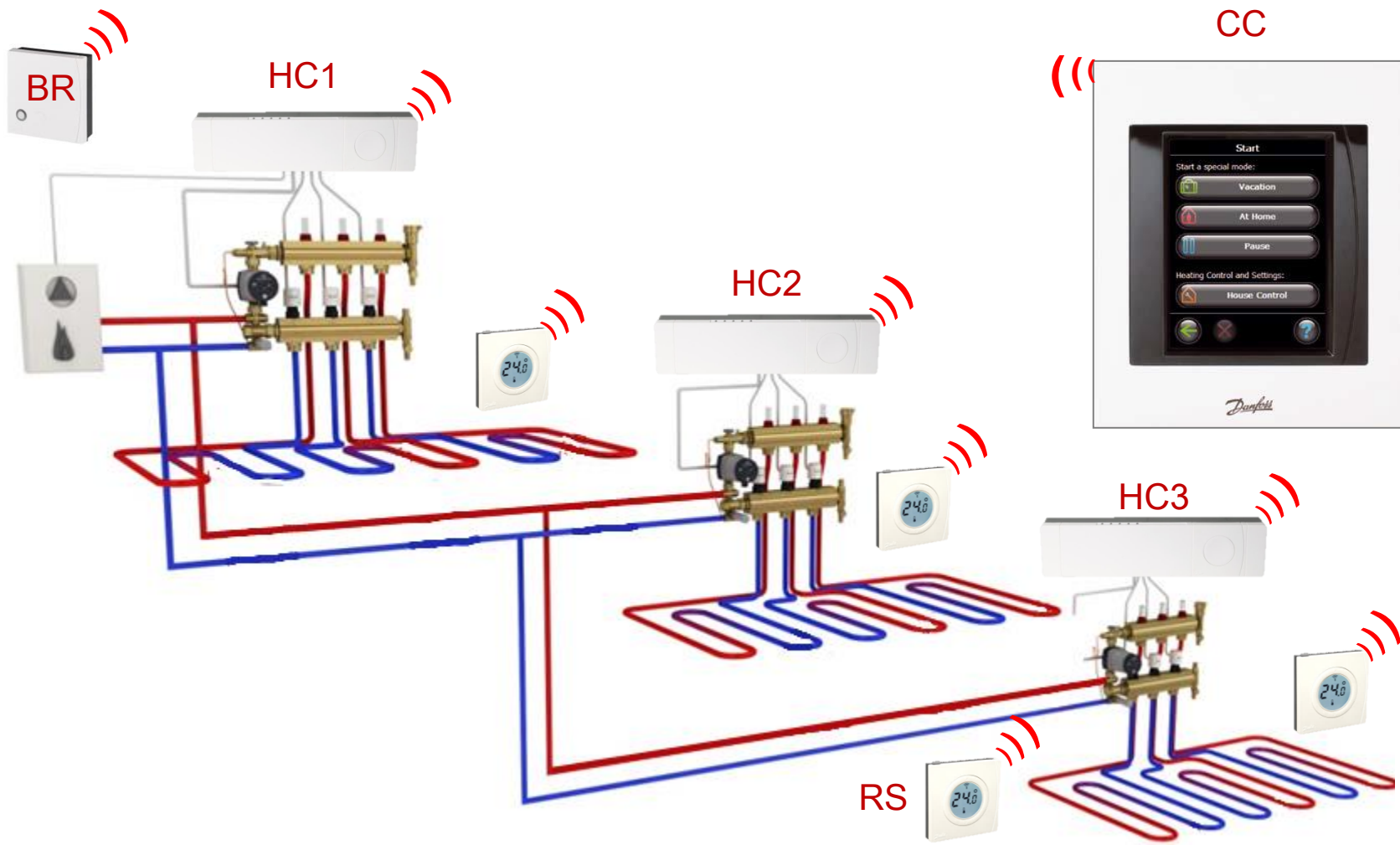
Управление гидравлическими системами **ОТОПЛЕНИЯ**



Управление гидравлическими системами **ОТОПЛЕНИЯ**



Управление гидравлическими системами **ОТОПЛЕНИЯ**



ENGINEERING
TOMORROW



Danfoss

DEVI® 