

### Област на приложение:

Към продуктовата група за радио-регулиране на Oventrop спадат стаен термостат и стаен часовников термостат с радио-предавател, радиоприемник с 1, 4 и 6 канала, радиоприемник с часовников прекъсвач за 8 канала, както и допълнителна антена за усилване на сигнала.

Радиорегулирането от една страна е предназначено за приложение в системи за повърхностно охлаждане, а от друга - за системите за подово отопление на Oventrop „Cofloor“.

Стайните термостати с радиопредавател в комбинация с радиоприемник, електротермични двучокви задвижващи устройства и разпределителни колектори от неръждаема стомана „Multidis SF“ служат за регулиране на температурата в отделни помещения на инсталации за подово отопление с гореща вода и инсталации за повърхностно охлаждане.

Тъй като между стайните термостати и лайсните на приемника не е необходимо окабеляване, радиорегулаторът служи и при преоборудване на съществуващи инсталации.

Други възможности за приложение са стени и таванни отопления, при които регулирането на масовите дебити се извършва на разпределител със задвижващи устройства.

### Спецификации:

#### Стаен термостат с радиопредавател,

вкл. 2 батерии, всяка по 1,5 V  
(алкални, тип LR 03 AAA)

Работно напрежение: 3 V

Продължителност на

живота: около 3 години (батерия)

Честота: 868,95 MHz

Мощност на излъчване: около 10 mW

Интервал на излъчване: 10 минути

Антенa: вътрешна

Обхват: 100 m свободен въздух или  
1 таван и 2 стени или 3 стени

Режими на работа: автоматичен режим,  
трайна температура на комфорт  
трайна темп. на понижаване  
изключен регулатор

Функции: отопление или охлаждане, превкл.

Функция на таймера: 1 до 15 h, в стъпки от 1 h

Лампа: показание на функцията в режим  
"обучение"; таймер, смяна на батерии,  
Reset

Темп. диапазон: 5 до 30 °C, настройка чрез  
въртяща се глава

Ограничаване на  
номин. стойност: скрито в регулиращата глава

Понижаване/ повишаване  
на температурата: 2K или 4K, превключваемо  
широко импулсна модулация (PWM,  
предварително настроена) или  
двучоква, превключваема

Хистерезис PWM: около ± 0,5K

Хистерезис 2-точков: около ± 1K

Предпазна функция  
на вентила: 3 min. включен на 24 h, може да  
бъде изключен

Работна температура: -25 до 40 °C

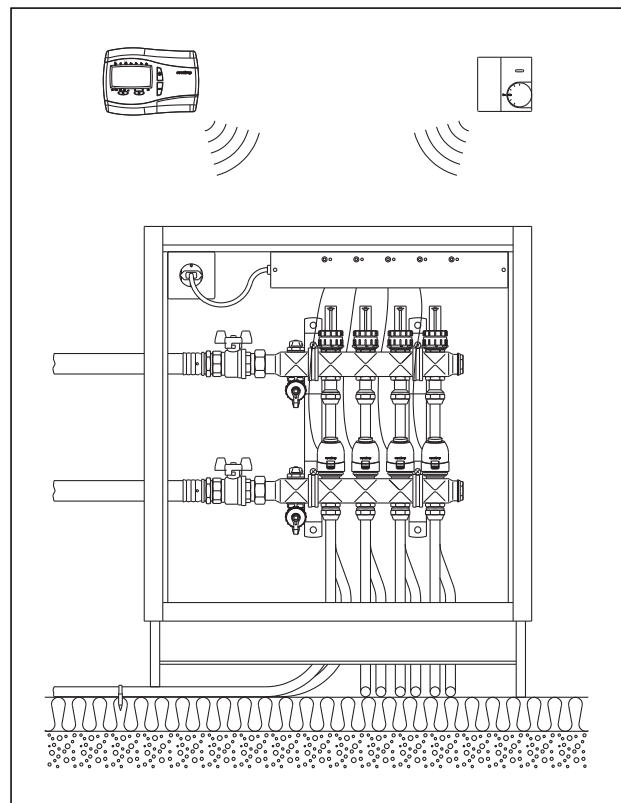
Темп. на съхранение: -25 до 70 °C

Вид защита: IP 30 (не се позволява кондензация)

Закрепване към стена: напр. на контактна кутия

Цвят на корпуса: бял, RAL 9010, цокъл: черен

Прод. номер: 115 05 51



Представяне на системата

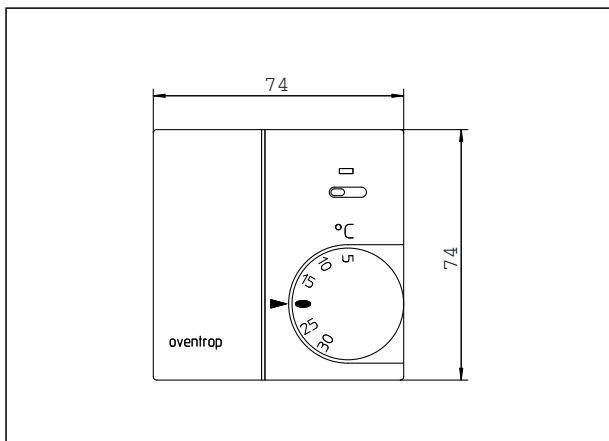
**Стаен часовников термостат с радиопредавател:**

вкл. 2 батерии, всяка по 1,5 V  
 (кръгли татерии, алкални, тип LR 6 или AA)  
 Източник на захранване: 2 x AA 1,5V алкални батерии  
 Продължителност на живота на батериите: около 2 години  
 Диапазон на настройка на температурата: 5 °C до 32 °C  
 Носеща честота: 868,95 MHz  
 Антена: вътрешна  
 Интервал на излъчване: 10 минути  
 Обхват: 100 m свободен въздух или 1 таван или 3 стени  
 Режими на работа: автоматичен режим (3 предварит. настроени програми с до 6 време-на на превключване на ден и индивидуална възможност за настройка на температурата, режим почивка/парти, ръчен режим, изключен термостат чрез 4 бутона за настройка  
 Обслужване: стайна темп. или номинална темп., час, ден от седмицата, режим на работа, времена на превключване  
 LCD-показание: отопление или охлаждане, самообучаваща се топл.крива  
 Функции: широко-импулсна модулация (PWM) или вкл./изкл.  
 Изходящ сигнал: работа 0 °C до 40 °C  
 Околна температура: съхранение -20 °C до 85 °C  
 Околна влажност: работа 45% до 93% (без кондензация)  
 Вид защита: съхранение 45% до 93% (без кондензация)  
 Цвят на корпуса: бял, RAL 9010

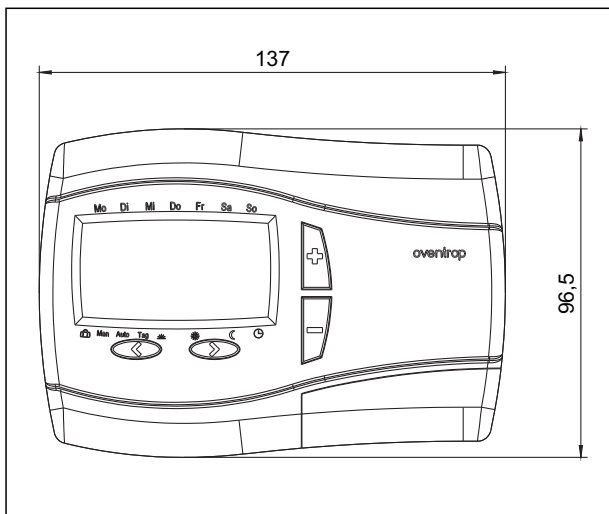
**Прод.номер:** 115 05 53

**Радиоприемник, 1 канал:**

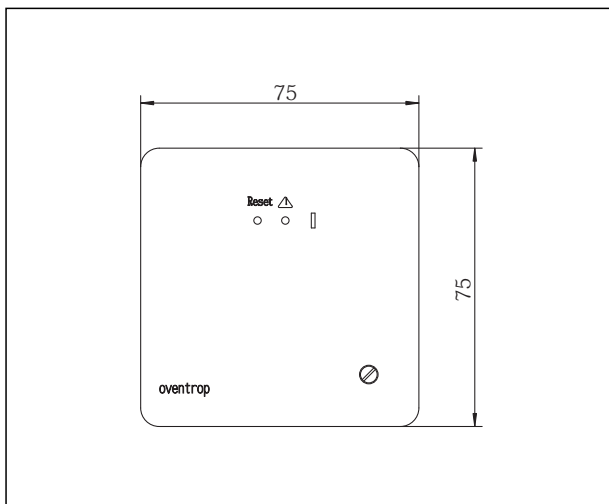
Работно напрежение: 230 V  
 Необходима мощност: < 1,5 W  
 Товарна верига: реле, 1 прекъсвач  
 безпотенциална, AC 24 - 250 V  
 макс. 16 A cos w = 1  
 макс. 2 A cos w = 0,6 (електротермични, 3 W)  
 Брой задвижки: макс. 20  
 230 V: макс. 8  
 24 V:  
 Честота на приемния сигнал: 868,95 MHz  
 Антена: вътрешна  
 Функции: отопление или охлаждане, превключваеми, функция за тестване на вентила, функция Master/Slave  
 Бутони: функция логич. схема на помпата  
 1 за обучение  
 1 за рестартиране  
 Индикаторни лампи: 1  
 Раб.температура: 0 до 40 °C  
 Темп. на съхранение: -20 до 60 °C  
 Вид защита: IP 30  
 Закрепване за стена: напр. в UP-кутия  
 Цвят на корпуса: бял, RAL 9010  
**Прод.номер:** 115 05 60



Размери на стаен термостат с радиопредавател



Размери на стаен часовников термостат с радиопредавател



Размери на радиоприемник, 1 канал

**Радиоприемник, 4 канала/ 6 канала:**

с щепсел

Работно напрежение: 230 V

Необходима мощност: 3 VA

Товарни вериги: 4/6 превключателя  
 AC 24-230 V, безпотенциални  
 8 A  $\cos \varphi = 1$ , 2 A  $\cos \varphi = 0,6$

Брой задвижки: (електротермични, по 3 W)

230 V: макс. 10 на контакт

24 V: макс. 4 на контакт

Честота на приемния сигнал:

868,95 MHz

Антенa: вътрешна

Функции: отопление или охлаждане, превключваеми, функция за тестване на вентила, сигнали на часовников прекъсвач към канал 1, използван като Master за канали 2 до 4/6, канал 4/6 се използва като логическа схема на помпата

Бутони: 4/6 за обучение

1 за рестартиране

Индикаторни лампи: 4/6 за обучение  
 1 за работно напрежение

Работна температура: 0 до 50 °C

Темп. на съхранение: -20 до 60 °C

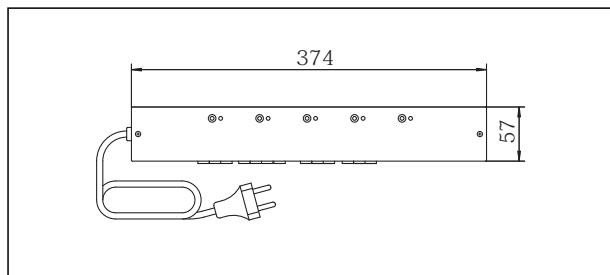
Вид защита: IP 40

Закрепване на стена: напр. на шина

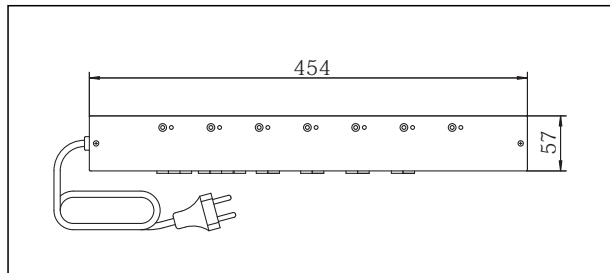
Цвят на корпуса: бял, RAL 9010

**Прод.номер:** 115 05 61 (4 канала)

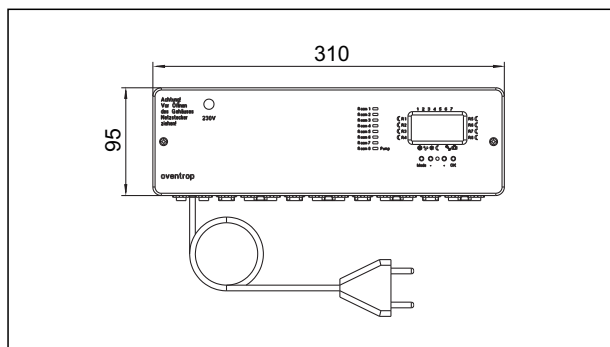
**Прод.номер:** 115 05 62 (6 канала)



Радиоприемник, 4 канала



Радиоприемник, 6 канала



Радиоприемник с часовников прекъсвач, 8 канала

**Радиоприемник с часовников рекъсвач, 8 канала:**

с щепсел

Работно напрежение: 230 V 50 Hz

Необходима мощност: 4 VA

Защита: 4 A бавно

Товарни вериги: 7 прекъсвача  
 сума на всички токове  $\leq 2$  A

Канал 8 логическа схема на помпата: 1 превключвател, безпотенциален, 4 (2) A  
 помпата да не се захранва от уреда

Брой задвижки: 3 W на канал, макс. 10  
 От един уред могат да бъдат включени макс. 15 задвижки (защита)

Честота на приемния сигнал:

868,95 MHz

Антенa: вътрешна

Функции : предварително настроен часовник, програмиране на часа и възможно обучение на предавателя при свален капак, отопление/охлаждане превключване чрез външен сигнал, логическа схема на помпата, функция за тестване на вентила, защита на вентила, изключване на охлаждането при кондензация чрез външен сигнал

Показания: за обучение 8

за раб. напрежение 1

Продължителност на живота на батериите: ~ 4 години

Околна температура: 0 ... +50 °C

(без кондензация)

Темп. на съхранение: -20 ... +60 °C

Вид защита: IP 40 / изолиран

Закрепване на стена: на шина

Цвят на корпуса: бял

**Прод.номер:** 115 05 63

**Функция:**

Стайните термостати и стайните часовникови термостати с радиопредавател отчитат температурата, изпълняват сравнение на номиналната и действителната стойност и изпращат информация към управлението на задвижките на радиоприемника.

За оптимално регулиране на температурата е достатъчно кратковременно изпращане на информация в интервали от 10 минути. Това едновременно щади околната среда.

Радиоприемникът преобразува информацията на предавателя в команден сигнал за двучковите електротермични задвижващи устройства. Те регулират масовите дебити за отделните отоплителни и охлаждащи кръгове.

Стайният термостат с радиопредавател, Прод. номер 115 05 51, осигурява лесно обслужване. Темп. настройка става чрез въртяща се глава, с избор на режими на работа чрез шалтер.

В автоматичен режим на работа времевите точки за превключване за температура на комфорт и на понижаване са предварително зададени чрез външен часовников прекъсвач, напр. чрез стаен часовников термостат с радиопредавател, Прод. номер 115 05 53.

Стайният термостат поддържа два метода на регулиране:

- чрез широко-импулсна модулация се постига приблизително постоянна стайна темп., сравнима с постоянно регулиране

- двучковото регулиране се препоръчва при управления на помпи или котли, когато трябва да се превключва само при превишаване или понижаване под определена стойност на дадена темп., при използване за регулиране на стайната темп., времевите точки за превключване са раздалечени още една от друга, темп. е по-висока от предвар. зададената стойност

Чрез един скрито разположен превключвател могат да се изберат функциите отопление или охлаждане.

Предпазната функция на вентила предпазва вентила от затваряне. Задвижващите устройства се включват веднъж на ден. Стайният термостат осигурява обширни тестови възможности, за да се тества работоспособността на предавателя.

За да се осигури безупречна функция на регулиране, стайният термостат трябва да бъде така поставен, че да не е възможно влияние от външна енергия.

Стайният часовников термостат, Прод. номер: 115 05 53, позволява чрез функциите на стайните термостати, Прод. номер: 115 05 51, комфортно времево регулиране на стайната температура. За индивидуална настройка на климата в помещението съществуват обширни възможности за програмиране. На базата на управление в меню на LCD-дисплея и настройката чрез няколко бутона, обслужването е лесно за ориентирание. Стайният часовников термостат работи като стандартна настройка със самообучаваща се топлинна крива. Така стайната температура достига до настроената времева точка. Функцията може да бъде изключена.

Сигналите на часовниковия прекъсвач могат да бъдат използвани за превключване на допълнителни стайни термостати.

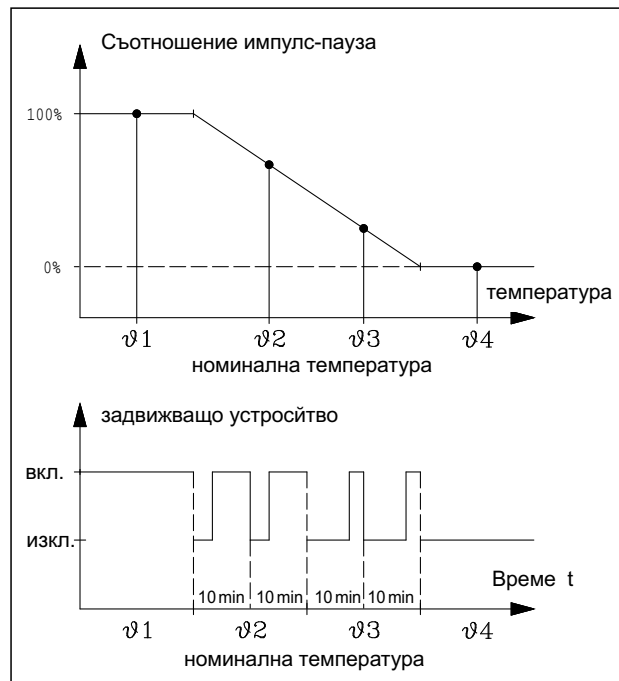
Радиоприемниците с 1, 4 и 6 канала, както и радиоприемникът с 8 канала с часовников прекъсвач, представляват свързващо звено между стайните термостати и задвижващите устройства. Еднозначното съгласуване между предавател и приемен канал става чрез самообучаваща се настройка на адреса (режим "обучение"). Радиоприемниците предлагат многобройни възможности за вариране по отношение на регулирането.

При радиоприемниците с 4 и 6 канала, на всеки приемен канал могат да бъдат причислени един стаен термостат и до 10 електротермични задвижващи устройства 230 V. Алтернативно могат да се регулират макс. 4 задвижващи устройства 24 V. Захранването 24 V трябва да се подава през отделен адаптор.

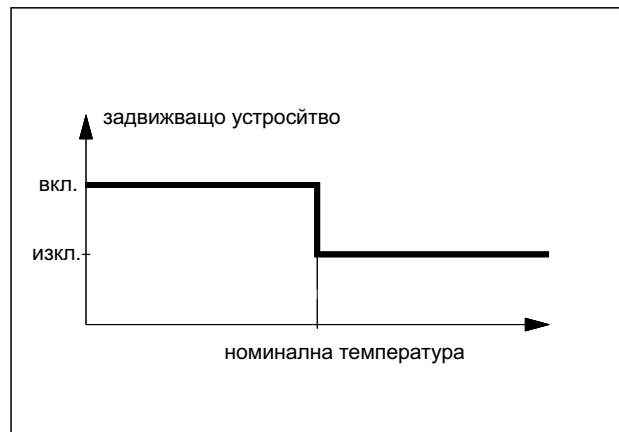
Постъпващ в канал 1 сигнал от часовников прекъсвач може също да регулира останалите канали. Един стаен часовников термостат и до 5 стайни термостата в автоматичен режим могат да бъдат превключвани в една и съща времева точка между температура на комфорт и на понижаване.

Канал 4 съотв. 6 може да работи като логическа схема на помпата. Помпата се изключва, когато свързаните на останалите канали предаватели вече не изискват топлина. При нарушения на функциите прозвучава акустичен сигнал.

При радиоприемниците с 1 канал, на приемния канал може да бъде причислен един стаен термостат и до 20 електротермични задвижващи устройства 230 V. Алтернативно могат да се регулират макс. 8 задвижващи устройства 24 V. Захранването 24 V трябва също така да се подава през отделен адаптор.



Регулиране с широко-импулсна модулация



Двучковото регулиране

При радиоприемникът с 8 канала с часовников прекъсвач, на всеки приемен канал могат да бъдат причислени един стаен термостат и до 10 електротермични задвижващи устройства, при което от един радиоприемник с 8 канала могат да бъдат превключвани макс. 15 задвижващи устройства. Един предавател може да управлява повече приемни канали. С интегрирания 8-канален-часовников прекъсвач може временно да се повлиява темп. в помещенията. Програмирането на часовника и обучението на предавателя е възможно при свален капак (само когато уредът е изключен от мрежата). Стайните термостати без часовник (Прод. номер 115 05 51) следват времевия профил на радиоприемника с 8 канала. Ако се обучава часовников термостат (Прод. номер 115 05 53), всички следващи канали следват времената на превключване на часовниковия термостат (Master - Slave). Часовникът в приемника с 8 канала не се взима предвид за тези канали. Чрез външни сигнали са възможни и други функции като превключване на отопление/охлаждане и изключване на охлаждането при кондензация.

**Монтаж:**

Подробни указания за монтаж, както и за обслужване на регулатора с радио-управление на Oventrop има в прилежащите ръководства за монтаж и експлоатация. Там са описани също всички функции и допълнителни възможности за приложение.

**Примери за монтаж:**

Представянето на системата 1 показва радиоприемник с 4 канала за подово отопление. Приемникът работи с работно напрежение 230 V. Контактите BR4 и BR5 са разделени. Чрез свързващи клеми 7 и 8 се подава захранващо напрежение от 24 V за съответните електротермични задвижващи устройства. В примера са представени задвижващи устройства 24 V, отворени без ток. Моделът "затворено без ток" се свързва към клеми b и c.

На канал 1 е причислен стаен часовников термостат. Той позволява също и при стайни термостати на канал 2, 3 и 4 автоматично времево понижаване на стайната температура.

Представянето на системата 2 също показва радиоприемник с 4 канала. Захранв. напрежение за приемника и електротермичните задвижващи устройства (отворени без ток) е 230 V.

На каналите 1, 2 и 3 са причислени стайни термостати, подобно на Представянето на системата 1.

През интегрираната логическа схема на помпата, канал 4 управлява циркуляционната помпа за подовото отопление. Ако никой от стайните термостати не изисква топлина, т.е. всички вентили се затворят, помпата се изключва.

Представянето на системата 3 показва радиоприемник с 6 канала. Захранващото напрежение за приемника и електротермичните задвижващи устройства (отворени без ток) е 230 V.

На каналите 1, 2, 3 и 4 са причислени стайни термостати, както в Представянето на системата 1.

Канал 5 се управлява от допълнителен стаен часовников термостат. Чрез него температурата в прилежащото помещение може да бъде понижавана или повишавана в други времеви точки на превключване.

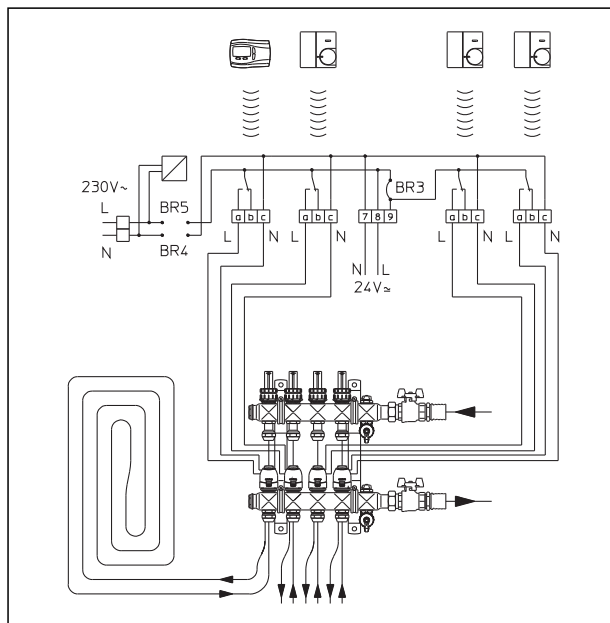
Канал 6 управлява, както при Представянето на системата 2, циркуляционната помпа чрез интегрираната логическа схема на помпата.

**Предимства:**

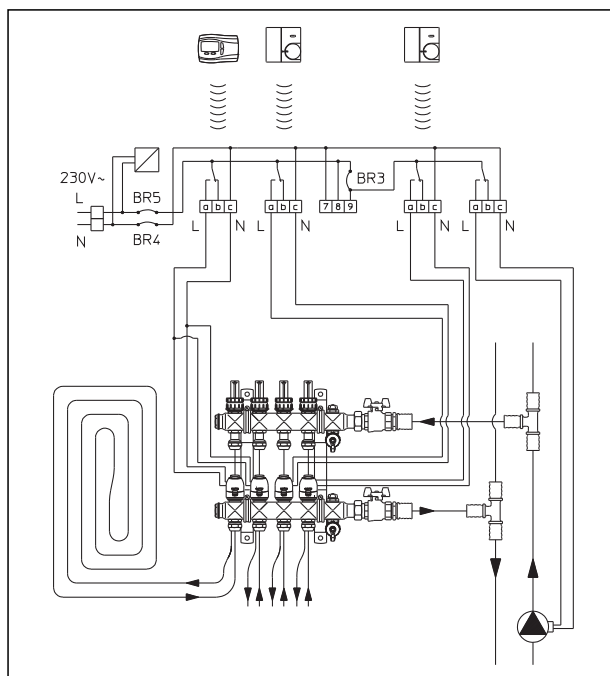
- част от системата за подово отопление на Oventrop „Sofloor“- всичко от един производител
- евтини възможности за преоборудване на регулатор на стайната температура при съществуващи инсталации за повърхностно отопление
- ниски монтажни разходи при нови инсталации
- точно регулиране на стайната температура
- висока сигурност от смущения чрез носещата честота 868 MHz и многократен метод на предаване
- краткотрайни предавателни импулси, избягва се "електросмог"
- лесен монтаж и експлоатация
- разнообразни възможности за програмиране и специални функции
- функция за защита на вентила

Възможни са технически промени.

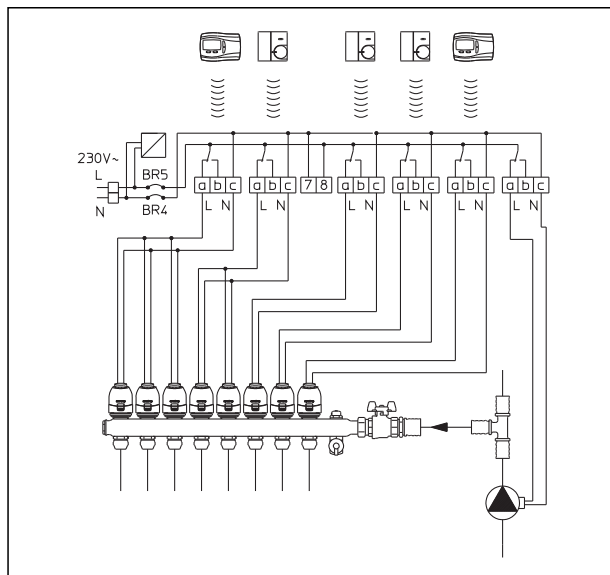
Продуктова група 2  
ti 150-0/20/MW  
2014



Представяне на системата 1 със схема на свързване



Представяне на системата 2 със схема на свързване



Представяне на системата 3 със схема на свързване