

# P2

**Q**caloric





# **Q caloric**

## **Руководство по монтажу**

**Выходные данные**

## Выходные данные

---

Информация в данном справочнике по системе была составлена с большой тщательностью. Однако нельзя полностью исключать ошибки. С вопросами или пожеланиями следует обратиться по адресу [info@qundis.com](mailto:info@qundis.com).

Для данной документации требуется охрана авторских прав компании QUNDIS GmbH. Данную документацию нельзя без предварительного письменного согласия фирмы QUNDIS GmbH ни изменять, ни дополнять, ни копировать, сохранять в электронном виде или передавать третьим лицам.

©2014 QUNDIS GmbH. Сохранено право на внесение изменений.

**Версия: версия общего документа 3.20 / 2.9.2013 г.**

Название документа: Q caloric —||||| ||||| || || ||||| ||

Исходник: MS Word

LSM5-00CA-RU0-SHBP2

Редакционная правка: техническая редакция QUNDIS GmbH

Перепечатка, даже выборочно, разрешается только с письменного согласия.

QUNDIS GmbH

Sonnentor 2

99098 Erfurt

Тел.: +49 361 26 280-0

Факс: +49 361 26 280-175

Эл. почта: [info@qundis.com](mailto:info@qundis.com)

[www.qundis.com](http://www.qundis.com)

## Выходные данные

---

### Содержание

|                  |                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Глава А:</b>  | <b>Общие указания и ограничения</b><br><i>Особые указания и ограничения</i>                    |
| <b>Глава В:</b>  | <b>Описание системы</b><br><i>Система Q caloric</i>                                            |
| <b>Глава С:</b>  | <b>Упорядочение СІТ к радиатору</b><br><i>Идентификация радиатора</i>                          |
| <b>Глава D:</b>  | <b>Измерение размеров и область применения</b><br><i>Измерение размеров радиатора на месте</i> |
| <b>Глава E:</b>  | <b>Крепежные детали и аксессуары</b><br><i>Крепежная матрица и аксессуары для монтажа</i>      |
| <b>Глава F:</b>  | <b>Программирование</b><br><i>Программирование и таблицы программирования</i>                  |
| <b>Глава G:</b>  | <b>Описание прибора</b><br><i>Измерительный прибор Q caloric</i>                               |
| <b>Глава H:</b>  | <b>Монтажные положения</b><br><i>Основопологающие предписания по монтажу и указания</i>        |
| <b>Глава I:</b>  | <b>Резерв</b>                                                                                  |
| <b>Глава J:</b>  | <b>История версий / Для заметок</b>                                                            |
| <b>Глава 01:</b> | <b>Секционный радиатор</b>                                                                     |
| <b>Глава 02:</b> | <b>Пластинчатый радиатор</b><br><i>Включая последовательное подключение</i>                    |
| <b>Глава 03:</b> | <b>Радиатор для ванной комнаты</b>                                                             |
| <b>Глава 04:</b> | <b>Алюминиевый радиатор</b>                                                                    |
| <b>Глава 05:</b> | <b>Отопительные стены</b>                                                                      |
| <b>Глава 06:</b> | <b>Радиатор-змеевик</b>                                                                        |
| <b>Глава 07:</b> | <b>Особые виды монтажа</b>                                                                     |
| <b>Глава 08:</b> | <b>Резерв</b>                                                                                  |
| <b>Глава 09:</b> | <b>Резерв</b>                                                                                  |
| <b>Глава 10:</b> | <b>Монтаж телеметрического датчика</b>                                                         |

## **Выходные данные**

---

**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава А**

**Общие указания и ограничения**

## Глава А - Общие указания и ограничения

|                                                                                           |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Указания на опасности и утилизацию .....</b>                                           | <b>3</b> |
| Указания по технике безопасности при обращении с литиевыми батареями .....                | 3        |
| Указания по утилизации .....                                                              | 3        |
| Монтаж методом приклеивания .....                                                         | 3        |
| <b>Общие указания .....</b>                                                               | <b>4</b> |
| Гарантийные обязательства .....                                                           | 4        |
| Применение согласно предписанию .....                                                     | 4        |
| Использование не по назначению .....                                                      | 4        |
| Специалисты .....                                                                         | 4        |
| Измерительные приборы сторонних фирм .....                                                | 4        |
| Указания по технике безопасности .....                                                    | 4        |
| Транспортировка в оригинальной упаковке .....                                             | 4        |
| Настенный крепеж измерительных приборов .....                                             | 4        |
| Размыкающий контакт корпуса .....                                                         | 4        |
| Перепрограммирование .....                                                                | 4        |
| Монтаж с защитой от прокручивания .....                                                   | 4        |
| <b>Ограничения .....</b>                                                                  | <b>5</b> |
| Электронные распределители потребленной энергии не применяются при/на: ..                 | 5        |
| Измерительная система с 1 и 2 датчиками .....                                             | 5        |
| Совместимость радиосистемы - гси4 .....                                                   | 5        |
| Совместимость интерфейса ближнего поля IrDA .....                                         | 5        |
| Исключение ответственности .....                                                          | 5        |
| Изменения .....                                                                           | 5        |
| Указания в рамках патентного права .....                                                  | 5        |
| <b>Ограничения .....</b>                                                                  | <b>6</b> |
| Исключение – алюминиевый профиль секционных радиаторов (установленных до 2001 года) ..... | 6        |
| Исключение – алюминиевый профиль НКVE 1801 .....                                          | 6        |
| <b>Прочная посадка измерительного прибора .....</b>                                       | <b>7</b> |
| Испытание на тряску .....                                                                 | 7        |

## Указания на опасности и утилизацию

### Указания по технике безопасности при обращении с литиевыми батареями



Различные приборы оснащены литиевыми батареями.  
Данный тип батарей относится к опасным грузам.

**СОБЛЮДАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ДЕЙСТВУЮЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ!**

Свидетельства испытаний на используемые батареи доступны по запросу.

Обращение с литиевыми батареями:

- ~ хранить защищенными от влажности
- ~ не нагревать свыше 100 °C и не бросать в огонь
- ~ не закорачивать
- ~ не открывать или повреждать
- ~ не заряжать
- ~ не хранить в доступном для детей месте

### Указания по утилизации



**В Германии и для продукции, поставляемой непосредственно из Германии**

Все приборы должны направляться для упорядоченной утилизации. На основе применяемых предписаний электрические и электронные приборы нельзя утилизировать через общественные сборочные пункты электроприборов.

Старые электронные приборы в сборе следует отправлять назад к нам для их последующей утилизации.

Оплаченную поставку следует отправить по следующему адресу:

QUNDIS GmbH

Sonnentor 2

99098 Erfurt

Мы позаботимся о надлежащей разборке и утилизации приборов. Расходы на утилизацию перенимаются. В качестве альтернативы утилизация может осуществляться клиентом на основании определенного цифрового обозначения отходов через частную компанию по утилизации за собственный счет.

**В странах Европейского союза за пределами Германии**

Информацию по правильной утилизации можно получить у своих дилеров или компетентного отдела сбыта.

### Монтаж методом приклеивания



Монтаж методом приклеивания на монтажных плитах не допускается. Здесь разрешается только монтаж методом сварки или болтовых соединений.

Монтаж методом приклеивания только частично допускается при креплении телеметрического датчика. Для этого соблюдать заданные величины для монтажа.

Монтажный клей испаряется из-за своих химических свойств и может повредить пластмассовый корпус измерительного прибора.

## Общие указания

---

### Гарантийные обязательства

Претензии по гарантии можно предъявлять только в том случае, если детали использовались согласно предписанию, а также соблюдались технические нормы и действующие технические правила.

### Применение согласно предписанию

Данный продукт следует устанавливать технически правильно и согласно заданным директивам по монтажу. Монтаж разрешается выполнять только образованным и обученным специалистам.

### Использование не по назначению

Любое другое применение, отличное от вышеописанного, или изменение прибора считается использованием не по назначению, поэтому для этого следует заранее сделать запрос и получить специальное разрешение.

### Специалисты

Данный продукт следует устанавливать технически правильно и согласно заданным директивам по монтажу. Поэтому монтаж разрешается выполнять только образованным и обученным специалистам.

### Измерительные приборы сторонних фирм

Имейте в виду, что приборы сторонних фирм требуют других условий согласно спецификации измерений и спецификации фирмы, и поэтому также могут размещаться на других позициях монтажа.

Предписания по монтажу, которые вы найдете в данном справочнике по системе, предусмотрены для измерительных приборов семейства Q caloric 5 и могут использоваться только для них.

### Указания по технике безопасности

Неадекватное обращение или неверный монтаж может вести к появлению негерметичности радиатора. Соблюдать инструкцию по монтажу для соответствующего типа радиатора

### Транспортировка в оригинальной упаковке

При транспортировке измерительные приборы должны всегда оставаться в оригинальной упаковке. Для этого картонный упаковочный ящик на 50 штук можно несколько раз открывать и закрывать с помощью клапана.

### Настенный крепеж измерительных приборов

Для настенного монтажа измерительных приборов с телеметрическими датчиками применяются настенные крепежи. Настенные крепежи сторонних приборов нужно заменить, так как иначе не будет контакта с корпусом.

### Размыкающий контакт корпуса

Измерительные приборы продолжают выполнять подсчет даже при активированном разомкнутом контакте.

### Перепрограммирование

При перепрограммировании имеющиеся в распределителе потребленного тепла показания счетчика не пересчитываются.

### Монтаж с защитой от прокручивания

Все монтажные детали должны быть закреплены на радиаторе без возможности проворачивания. Обратите внимание, что резьба приварных болтов (защита от проворачивания) в монтажной плите телеметрического датчика должна указывать на радиатор.

## Ограничения

### **Электронные распределители потребленной энергии не применяются при/на:**

- ~ отоплении паром
- ~ радиаторах с отоплением приточным воздухом
- ~ панельном отоплении в полу
- ~ потолочном отоплении
- ~ радиаторах с регулировкой заслонкой
- ~ радиаторах со съёмными (крепление скобами) фронтальными листами

На комбинированных радиаторах с регулировкой клапанами и заслонками монтаж измерительных приборов допускается только при демонтаже управления заслонкой или при остановке работы путем переключения в положение «открыто».

Конвекторы, на которых можно изменить мощность за счет электрического нагнетателя, а также полотенцесушители с электрическим нагревательным патроном, нельзя оснащать электронными распределителями потребленной энергии, не демонтировав или не остановив работу электрических дополнительных устройств.

### **Измерительная система с 1 и 2 датчиками**

Параллельное применение различных типов измерительных приборов в пределах одного объекта недвижимого имущества допускается только, если они все имеют одну единую систему измерения и единый алгоритм измерения.

### **Совместимость радиосистемы - rsi4**

202R НЕЛЬЗЯ заменить на Q caloric 5 AMR, так как установленный в распределителе потребленной энергии радиопередатчик не совместим с системой rsi4.

### **Совместимость интерфейса ближнего поля IrDA**

Электронный распределитель потребленной энергии Q caloric 5 может оснащаться интерфейсом ближнего поля IrDA.

Предыдущий интерфейс ближнего поля оптической считывающей головки 202 Opto на caloric 5 не применяется. Считывание или параметрирование Q caloric 5 с этим оборудованием невозможно.

### **Исключение ответственности**

QUNDIS, как правило, не несет ответственность при перепродаже оборудования в страны, для которых нет актуальных версий приборов настоящей продукции.

### **Изменения**

Мы оставляем за собой право без предварительного оповещения осуществлять изменения продукции, которые служат исключительно для улучшения изделий, не наносят ущерб и допустимы согласно договору и назначению.

### **Указания в рамках патентного права**

Microsoft, Windows, WIN и DOS являются зарегистрированными марками фирмы Microsoft ®™. Все остальные опубликованные в данной документации наименования фирм и обозначения продуктов сторонних производителей являются зарегистрированными товарными знаками соответствующих фирм и подлежат охране в рамках права на товарные знаки, марки и/или на патент. Для названных здесь обозначений продукции QUNDIS не оказывает поддержку.

## Ограничения

### **Исключение – алюминиевый профиль секционных радиаторов (установленных до 2001 года)**

Монтажный профиль, установленный под названием «алюминиевый профиль для секционных радиаторов», НЕ может оснащаться Q caloric.

В данных случаях следует заменить «алюминиевый профиль для секционных радиаторов» на актуальную монтажную плиту P2. Крепежные детали могут использоваться и дальше.



*Алюминиевый профиль для секционных радиаторов*

### **Исключение – алюминиевый профиль НКВЕ 1801**

На установках, оснащенных НКВЕ 1801, требуется замена алюминиевых профилей.

Переоснащение этих установок технически соответствует «перемонтажу». Для этого следует применять особые значения КС.

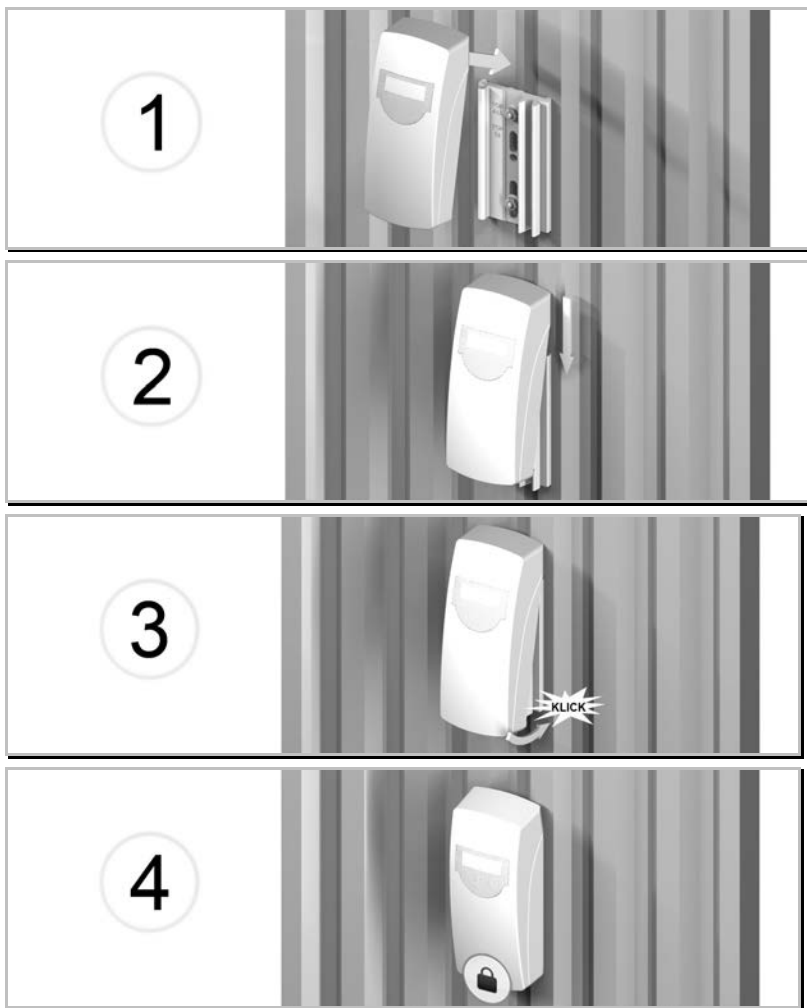


*Алюминиевый профиль НКВЕ 1801*

## Прочная посадка измерительного прибора

### Испытание на тряску

Проверить прочную посадку приборов путем испытания на тряску.



При монтаже распределителей потребленного тепла на имеющихся монтажных плитах (алюминиевые профили) иногда может случаться, что приборы зафиксированы не на 100%. Причиной тому служит недомер плиты.

В таких случаях следует заменить монтажные плиты на детали актуальной продукции и отключить перед новым монтажом распределителя потребленного тепла систему распознавания открытия в измерительном приборе. Этого можно добиться, например, путем нового программирования отчетной даты с помощью программатора.



**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава В**

**Описание системы**

## Глава В - Описание системы

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Проекция прибора.....</b>                                | <b>3</b>  |
| Стандартный измерительный прибор Q caloric .....            | 3         |
| Вид спереди и монтажная плита .....                         | 3         |
| Вид сзади .....                                             | 3         |
| <b>Описание системы .....</b>                               | <b>4</b>  |
| Электронный распределитель потребленного тепла Q caloric .. | 4         |
| <b>Описание системы .....</b>                               | <b>5</b>  |
| Совместимость и история .....                               | 5         |
| <b>Компоненты системы .....</b>                             | <b>6</b>  |
| Q basic .....                                               | 6         |
| Q opto .....                                                | 6         |
| Q walk-by .....                                             | 7         |
| Q AMR .....                                                 | 7         |
| <b>Области применения .....</b>                             | <b>8</b>  |
| Применение на новых и существующих объектах .....           | 8         |
| Новый монтаж .....                                          | 9         |
| Перемонтаж .....                                            | 9         |
| Регулярная замена .....                                     | 9         |
| Исключения .....                                            | 9         |
| Монтаж в целях расширения .....                             | 10        |
| Замена в целях ремонта .....                                | 10        |
| <b>Типы распределителей потребленного тепла .....</b>       | <b>11</b> |
| Распределитель потребленного тепла Q caloric basic.....     | 11        |
| Распределитель потребленного тепла Q caloric opto .....     | 11        |
| Распределитель потребленного тепла Q caloric walk-by .....  | 11        |
| Распределитель потребленного тепла Q caloric AMR .....      | 11        |
| <b>Список совместимости Q caloric .....</b>                 | <b>12</b> |

## Проекция прибора

### Стандартный измерительный прибор Q caloric

В качестве стандартного измерительного прибора применяется корпус прибора с монтажной плитой P2.

### Вид спереди и монтажная плита



Вид спереди P2

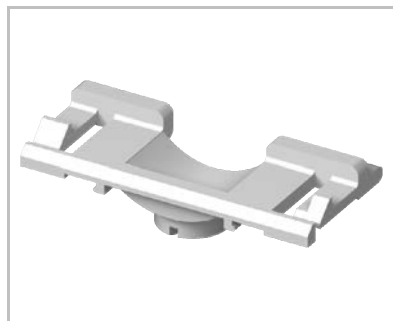


Стандартная монтажная плита P2

### Вид сзади



Вид сзади с монтажной плитой P2



Пломба P2

## Описание системы

---

### Электронный распределитель потребленного тепла Q caloric

Электронные распределители потребленного тепла Q caloric 5 приходят на замену распределителям потребленного тепла HKVE 20x.

Для распознавания измерительные приборы помечаются с обратной стороны знаком P2 и изображением монтажной плиты.

~ Совместимость с монтажной плитой P2 (алюминиевый профиль для HKV 20x):

Надпись с обратной стороны «P2» и чеканка монтажной плиты

~ Стандартный алгоритм AL2

~ Корпус с предварительной смонтированной заводской пломбой

~ Кабель телеметрического датчика в качестве опции

~ Автоматическое распознавание «режима телеметрического датчика»

~ Опционально с поддержкой радиосвязи в Q AMR<sup>(1)</sup> или системе Q walk-by

~ Все приборы опционально оснащены интерфейсом ближнего поля IrDA<sup>(2)</sup> системы Q opto

~ Встроенная система распознавания манипуляций (например, несанкционированное открытие прибора)

~ Измерительные приборы применимы внутри системы Q basic

~ Измерительные приборы с 2 датчиками можно перепрограммировать на месте в прибор с 1 датчиком

~ Сохранение мин. и макс. температур

~ Сохранение продолжительности при превышении порогового значения

#### <sup>(1)</sup> AMR:

Электронные распределители потребленного тепла Q caloric типа P2 могут оснащаться радиопередатчиком AMR семейства WHE4x.

Система радиопередачи gsm4 не поддерживается в Q caloric .

#### <sup>(2)</sup> Интерфейс ближнего поля IrDA:

Электронные распределители потребленного тепла Q caloric типа P2 могут оснащаться интерфейсом ближнего поля IrDA семейства WHE3x/WHE4x.

Интерфейс передачи данных радиопередачи 1107 не поддерживается в Q caloric .

## Описание системы

---

### Совместимость и история

QUNDIS возникло из слияния обеих традиционных фирм QVEDIS (Мюльхаузен, Тюрингия) и KUNDO SystemTechnik (Санкт-Георген, Баден-Вюртемберг).

В результате были разработаны будущие измерительные приборы и системы для обеих семейств приборов.

Максимальный приоритет при разработке состоял в том, чтобы добиться для наших клиентов и пользователей эффективных процессов и максимальной совместимости «сверху вниз».

Возникшее таким образом новое поколение систем открывает дверь в будущее сбора данных расхода.

Получилась согласованная наилучшим образом система из распределителей потребленного тепла, тепломеров и полностью оригинальной платформы ПО.

Новое семейство продукции состоит из полного ассортимента оптимальным образом согласованных между собой приборов и соответствующих аксессуаров. При разработке распределителей потребленного тепла мы особое внимание уделяли тому, чтобы они в любое время были совместимы со старыми типами приборов. Это позволяет очень просто и без дополнительных затрат перейти на новые типы приборов и создает инвестиции в будущее.

### Комплексно

Ассортимент продукции рассчитан на многообразие требований. (1 и 2 датчика, с встроенным интерфейсом IrDA или без него, с радиосвязью AMR или walk-by, совместимость с WHE3, WHE4 или 20x)

### Индивидуально

Возможности программирования гарантируют оптимальную привязку приборов к существующим процессам.

### Надежно

Имеющийся на каждом измерительном приборе серийный электронный размыкающий контакт и специальная заводская оригинальная пломба позволяют распознавать попытки выполнения манипуляций.

### Гибко

Телеметрический датчик, который можно установить в любое время, защищает от неприятных сюрпризов при монтаже и сокращает количество необходимых вариантов продукции.

## Компоненты системы

---

### Q basic

При **Q basic** речь идет о продукте, показания с которого считываются визуально. С помощью системы **Q basic** возможен надежный сбор данных расхода. Они особенно хорошо подходят для таких задачи или установок, которые не требуют сложной оценки данных или особо быстрого процесса отбора.

#### Принцип действия Q basic

При оценке данной системы относительно ее пригодности для соответствующей установки нужно учитывать временные затраты, вытекающие из этого классического отбора данных на местах. Результаты измерений записываются вручную.

### Q opto

Приборы в системе **Q opto** считываются через оптический интерфейс ближнего поля. Через систему **Q opto** можно считать больше данных, чем при визуальном считывании с **Q basic**. При этом речь идет о продукте с оптическим интерфейсом ближнего поля, который можно считать с помощью соответствующего прибора.

#### Принцип действия Q opto

Интерфейс IrDA делает возможной полуавтоматическое считывание через оптоэлектронный интерфейс с помощью специального прибора считывания и ПО. Обмен данными осуществляется с помощью инфракрасного излучения на короткие расстояния.

## Компоненты системы

---

### Q walk-by

Приборы в системе **Q walk-by** считываются локально при поддержке радиосвязи. **Q walk-by** делает возможным, как бы мимоходом, экономичное и простое считывание счетчика посредством мобильной системы считывания. Сотрудник, считывающий показания счетчика, не должен входить в квартиру или в офис потребителя. На маленьких установках в большинстве случаев он может получить данные уже за пределами здания.

#### Принцип действия Q walk-by

Измерительные приборы отправляют данные о расходе в заранее установленное время. Сотруднику, считывающему показания счетчика, потребуется только его мобильное устройство считывания. Оно состоит из мобильного устройства сбора данных и нетбука с соответствующим ПО. Устройство сбора данных принимает только радиотелеграммы и направляет их после проверки достоверности на нетбук по беспроводной связи через Bluetooth.

### Q AMR

Приборы в системе **Q AMR** считываются при поддержке радиосвязи. Все зарегистрированные измерительными приборами данные передаются по беспроводной связи на стационарные узлы сети. Благодаря постоянному обмену данными между узлами сети каждый узел сети обладает всей информацией о расходе. Их можно дистанционно считать через интерфейсы на узлах, по радиосвязи из автомобиля или через шлюз через модем или IP-интерфейс.

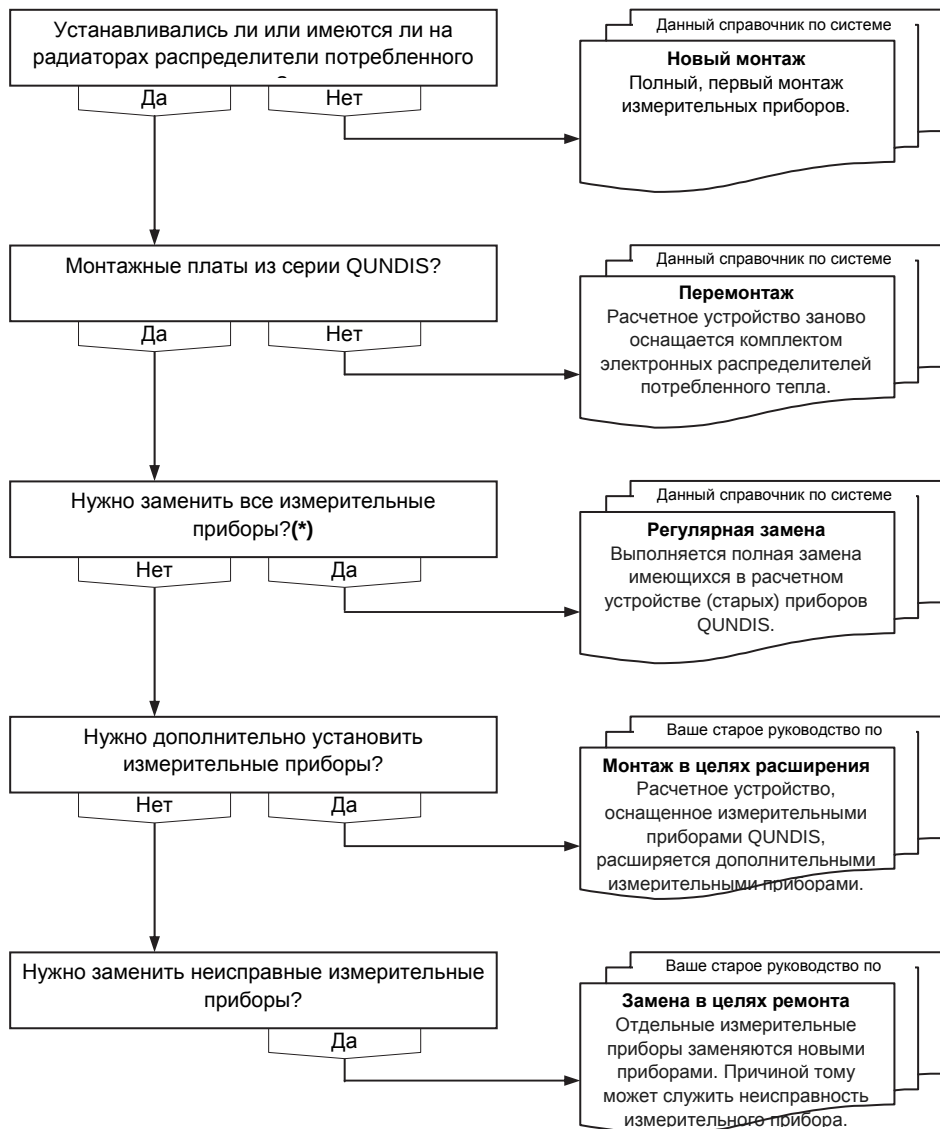
#### Принцип действия Q AMR

Измерительные приборы циклами отправляют текущие данные расхода. Узлы сети, работающие от аккумуляторов, принимают, проверяют и сохраняют данные полностью автоматически. Считывание данных теперь может осуществляться на любом узле сети, либо непосредственно через интерфейсы передачи данных или «извне» по радиосвязи. Еще более комфортно можно считывать данные через шлюз непосредственно из офиса, например, через телефонную сеть GSM, через GPRS или через компьютерную или широкополосную сеть. **Q AMR** совместим с европейскими стандартами по домашней автоматизации KNX.

## Области применения

## Применение на новых и существующих объектах

Большое количество способов монтажа и различные поколения приборов требуют схематичного порядка действия. Здесь вы найдете монтажную матрицу, которая поможет сделать выбор. На страница после монтажной матрицы представлена подробная информация по различным видам монтажа.



(\*) При имеющемся оснащении P3 следует обратиться к справочнику по системе P3.

## Методы монтажа

---

### Новый монтаж

Полный, первый монтаж измерительных приборов.

#### Особенности

При новом монтаже объект недвижимого имущества в первый раз полностью оснащается распределителями потребленного тепла. Здесь еще не применялись испарители или другие измерительные приборы.

### Перемонтаж

Расчетное устройство заново оснащается комплектом электронных распределителей потребленного тепла.

#### Особенности

Радиаторы были заранее оснащены измерительными приборами сторонних фирм, которые удаляются полностью, включая монтажные плиты. Имеющиеся приварные болты можно оставить. Монтажные плиты заменяются. Возможную видимую разнооттеночность на радиаторе можно укрыть калибровочной шайбой с нейтральными значениями КС.

### Регулярная замена

Выполняется полная замена имеющихся в расчетном устройстве (старых) приборов QUNDIS.

#### Особенности

Радиаторы были заранее оснащены старыми измерительными приборами KUNDO/SIEMENS/QVEDIS. Имеющиеся приварные болты и монтажные плиты остаются на своих местах.

### Исключения

На установках, оснащенных НКВЕ 1801, требуется замена монтажных плиты. Данные установки технически соответствуют «перемонтажу».

В данных случаях следует заменить старый монтажный профиль на актуальную монтажную плиту P2. Крепежные детали могут использоваться и дальше.

Установки, оснащенные «алюминиевым профилем для секционных радиаторов», НЕ могут в настоящее время оснащаться Q caloric.

## Методы монтажа

---

### Монтаж в целях расширения

При таком монтаже расчетное устройство, оснащенное измерительными приборами QUNDIS, расширяется дополнительными измерительными приборами. Причиной тому может быть дополнительный монтаж радиаторов.

#### Особенности

Используются измерительные приборы Q caloric, которые с точки зрения техники измерения работают с алгоритмами уже установленных измерительных приборов. Для монтажа и позиционирования применяются правила и заданные значения из руководств по монтажу уже установленных измерительных приборов.

### Замена в целях ремонта

При замене в целях ремонта отдельные измерительные приборы заменяются на новые приборы. Причиной тому может служить неисправность измерительного прибора.

#### Особенности

Используются измерительные приборы Q caloric, которые с точки зрения техники измерения работают с алгоритмами уже установленных измерительных приборов. Имеющиеся приварные болты и монтажные плиты остаются на своих местах, меняется лишь измерительный прибор.

## Типы распределителей потребленного тепла

---

Электронные распределители потребленного тепла привязываются к четырем узлам системы. Каждый из этих измерительных приборов обладает особыми функциональными характеристиками, задуманными для самых различных областей применения и согласованными с одним из четырех узлов системы.

Каждый измерительный прибор может дополнительно оснащаться телеметрическими датчиками.

Имеется возможность логического комбинирования особых функциональных характеристик различных измерительных приборов.

### Распределитель потребленного тепла Q caloric basic

Распределитель потребленного тепла типа **basic** – это стандартный измерительный прибор, на котором значения расхода считываются и записываются вручную на месте. С помощью этих измерительных приборов возможен надежный сбор данных расхода.

Приборы привязаны к системному узлу **Q basic**.

### Распределитель потребленного тепла Q caloric opto

Особенной характеристикой распределителя потребленного тепла типа **opto** является встроенный оптоэлектронный интерфейс ближнего поля. Через данный интерфейс можно считать больше данных, чем при визуальном считывании с типа **basic**. Данные считываются с помощью соответствующего прибора на месте и сохраняются с помощью ПО.

Приборы привязаны к системному узлу **Q opto**.

### Распределитель потребленного тепла Q caloric 5 walk-by

Распределители потребленного тепла типа **walk-by** считываются локально при поддержке радиосвязи. Преимущество данного метода состоит в том, что вам, как сотруднику, считывающему показания счетчика, не требуется входить в квартиру или офис. На маленьких установках данные в большинстве случаев можно получить за пределами здания в предварительно настроенное время.

Приборы привязаны к системному узлу **Q walk-by**.

### Распределитель потребленного тепла Q caloric AMR

Распределители потребленного тепла типа **AMR** считываются при поддержке радиосвязи. Все зарегистрированные измерительными приборами данные передаются по беспроводной связи на стационарные узлы сети. Узлы сети, работающие от аккумуляторов, принимают, проверяют и сохраняют данные полностью автоматически.

Приборы привязаны к системному узлу **Q AMR**.

## Список совместимости Q caloric

Таблица совместимости  
20х и WHE с Q caloric 5

для нового оборудования (все приборы, включая монтажную плату), регулярной замены (все приборы без монтажной платы), а также замены входе ремонта и дополнения (отдельные приборы с обратной совместимостью)

| Здание оснащено ...                                      | Для оборудования места установки измерительного прибора используется ... |                                  |                 |                                                                         |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | Корпус                                                                   | Алгоритм + измерительная система | Монтажная плата |                                                                         |
| KUNDO 1801                                               | → <b>P2</b>                                                              | AL-2.1s AL-2.2s                  | AL-2.1s         | →                                                                       |
| Испаритель<br>Сторонний прибор<br>распределения расходов | → <b>P2</b>                                                              | AL-2.1s AL-2.2s                  |                 | →                                                                       |
| без приборов<br>(новое оборудование)                     | → <b>P2</b>                                                              | AL-2.1s AL-2.2s                  |                 | →                                                                       |
|                                                          |                                                                          |                                  |                 | При наличии, имеющиеся просили демонтируются и устанавливаются новые P2 |
| KUNDO 1851, 1852                                         | → <b>P2</b>                                                              | AL-2.1s AL-2.2s                  |                 | →                                                                       |
| KUNDO FU18, FU28, 202F                                   | → <b>P2</b>                                                              | AL-2.1s AL-2.2s                  |                 | →                                                                       |
| QUNDIS / KUNDO 201S, 202S/K                              | → <b>P2</b>                                                              | AL-2.1s AL-2.2s                  | AL-2.1s AL-2.2s | →                                                                       |
| KUNDO 202R                                               | → <b>P2</b>                                                              | AL-2.1s AL-2.2s                  |                 | →                                                                       |
|                                                          |                                                                          |                                  |                 | Имеющиеся алюминиевые профили P2 остаются                               |
| QUNDIS / QVEDIS WHE3x, WHE3xZ                            | → <b>P3</b>                                                              | AL-2.1s AL-2.2s                  | AL-3.1s AL-3.2s | →                                                                       |
| QUNDIS / QVEDIS WHE4x, WHE4xZ                            | → <b>P3</b>                                                              | AL-2.1s AL-2.2s                  | AL-4.1s AL-4.2s | →                                                                       |
|                                                          |                                                                          |                                  |                 | Имеющиеся проводники тепла P3 остаются                                  |

Новое оборудование

Регулярная замена

Дополнение

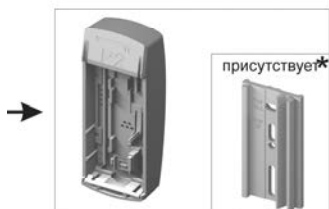
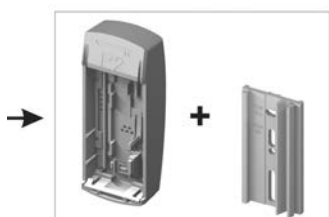
## Алгоритмы и системы датчиков:

AL-2.1s = алгоритм с одним датчиком (201)  
AL-2.2s = алгоритм с двумя датчиками (202)

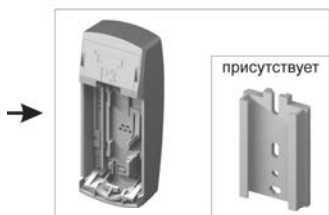
## Алгоритмы и системы датчиков:

AL-3.1s = алгоритм с одним датчиком (WHE3)  
AL-3.2s = алгоритм с двумя датчиками (WHE3)

## Список совместимости Q caloric



\*кроме алюминиевых профилей, установленных к на секционные радиаторы до 2001 г.



### Алгоритмы и системы датчиков:

AL-4.1s = алгоритм с одним датчиком (WHE4)

AL-4.2s = алгоритм с двумя датчиками (WHE4)

### Q basic

Серия **Q basic** представляет собой продукты с визуальным считыванием показаний. Система **Q basic** позволяет обеспечить надежную регистрацию данных расхода.

### Q opto

Считывание показаний с приборов системы **Q opto** осуществляется через оптический интерфейс ближней зоны. Система **Q opto** позволяет считывать большее количество данных, чем система **Q basic** с визуальным способом считывания.

### Q walk-by

Считывание данных с приборов системы **Q walk-by** осуществляется локально с помощью радиосвязи. **Q walk-by** позволяет "практически на ходу" просто и экономично считывать показания счетчиков при помощи мобильной системы считывания.

### Q AMR

Считывание данных с приборов системы **Q AMR** осуществляется с помощью радиосвязи. Все значения измерений с приборов по беспроводной связи передаются на стационарные узлы сети. Каждый такой узел за счет постоянного обмена данными между узлами располагает полной информацией о расходе.

### Важные указания:

- ~ Всегда следует использовать новые значения поправочных коэффициентов к расходу тепловой энергии (значения Кс).
- ~ При смешанном монтаже старых и новых измерительных приборов (дополнение и ремонт) используются приборы, работающие по аналогичным алгоритмам измерения, что и имеющиеся приборы распределения расходов. Всегда преимущество имеют инструкции по монтажу старых приборов (использовать старые руководства по монтажу).



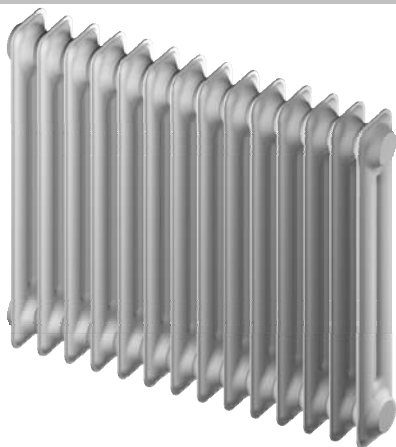
**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава С**

**Упорядочение СИТ к радиатору**

## Глава С - Упорядочение СИТ к радиатору

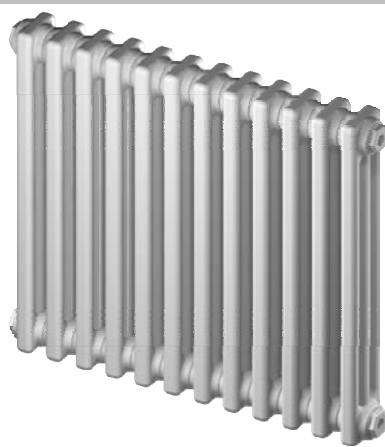
|                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Секционный радиатор СИТ01 .....</b>                                                                     | <b>3</b>  |
| Шаг больше 40 мм .....                                                                                     | 3         |
| Шаг больше 40 мм, с притупленным краем .....                                                               | 3         |
| Шаг больше 40 мм, трубчатый радиатор .....                                                                 | 3         |
| Шаг больше 40 мм, чугун .....                                                                              | 3         |
| Шаг больше 40 мм, Чугунный радиатор, тип SR .....                                                          | 4         |
| Шаг равен или меньше 40 мм .....                                                                           | 4         |
| Шаг равен или меньше 40 мм, чугун .....                                                                    | 4         |
| Чугунный радиатор, шаг 20/40 с тонким оребрением .....                                                     | 4         |
| Чугунный радиатор с торцовыми секциями .....                                                               | 5         |
| Чугунный радиатор, тип KR .....                                                                            | 5         |
| Ширина в свету > 40 мм .....                                                                               | 5         |
| Гигиенический радиатор, монтаж методом сварки .....                                                        | 5         |
| <b>Пластинчатый радиатор СИТ02 .....</b>                                                                   | <b>6</b>  |
| Возможно последовательное подключение! .....                                                               | 6         |
| Вертикальное профилирование .....                                                                          | 6         |
| Вертикальное профилирование, вертикальная водоносная панель .....                                          | 6         |
| Плоские поверхности .....                                                                                  | 6         |
| Плоские поверхности, вертикальные водоносные каналы .....                                                  | 6         |
| Плоская фронтальная часть (съемная) .....                                                                  | 7         |
| С фронтальной конвекционной пластиной, горизонтальные водоносные каналы .....                              | 7         |
| С фронтальной конвекционной пластиной, вертикальные водоносные каналы .....                                | 7         |
| С фронтальной конвекционной пластиной, DiaTherm S .....                                                    | 7         |
| С фронтальными конвекционными секциями .....                                                               | 8         |
| В качестве радиатора для ванной комнаты .....                                                              | 8         |
| Горизонтальное профилирование, повернуто на 90 градусов .....                                              | 8         |
| Горизонтальное профилирование, повернуто на 90 градусов, передняя сторона гладкая .....                    | 8         |
| <b>Радиатор для ванной комнаты СИТ03 .....</b>                                                             | <b>9</b>  |
| Поперечный монтаж секций .....                                                                             | 9         |
| Коллектор, монтаж методом сварки .....                                                                     | 9         |
| Коллектор, монтаж методом сварки .....                                                                     | 9         |
| Изогнутые трубы .....                                                                                      | 9         |
| Горизонтальные плоские трубы .....                                                                         | 10        |
| Изогнутые трубы, односторонний коллектор .....                                                             | 10        |
| Изогнутые трубы, коллектор в обе стороны .....                                                             | 10        |
| Поперечный монтаж секций на теплообменном радиаторе .....                                                  | 10        |
| Монтаж методом сварки на коллекторе на теплообменных радиаторах .....                                      | 11        |
| <b>Алюминиевый радиатор СИТ04 .....</b>                                                                    | <b>12</b> |
| Алюминиевый секционный радиатор .....                                                                      | 12        |
| <b>Отопительные стены СИТ05 .....</b>                                                                      | <b>13</b> |
| Профили 70 мм, горизонтальное протекание, 1 - 4 ряда .....                                                 | 13        |
| Радиатор с плоскими трубами, с фронтальной конвекционной пластиной .....                                   | 13        |
| Горизонтальное протекание .....                                                                            | 13        |
| <b>Радиатор-змеевик СИТ06 .....</b>                                                                        | <b>14</b> |
| Ровный водопроводящий канал .....                                                                          | 14        |
| Ровный водопроводящий канал, с коробчатыми конвекционными деталями .....                                   | 14        |
| Глубокий водопроводящий канал .....                                                                        | 14        |
| Горизонтальная водоносность .....                                                                          | 14        |
| Типичный Rotherm .....                                                                                     | 15        |
| <b>Особые виды монтажа СИТ07 .....</b>                                                                     | <b>16</b> |
| Складчатый радиатор .....                                                                                  | 16        |
| Стальная труба, монтаж методом сварки .....                                                                | 16        |
| Стальная труба, монтаж методом сварки, горизонтальная .....                                                | 16        |
| Радиатор с плоскими трубами .....                                                                          | 16        |
| Радиатор, встраиваемый в подоконник .....                                                                  | 17        |
| Складчатый радиатор с гладкой фронтальной поверхностью .....                                               | 17        |
| <b>Монтаж телеметрического датчика СИТ10 .....</b>                                                         | <b>18</b> |
| Дизайнерский радиатор (типичный Karotherm) .....                                                           | 18        |
| Дизайнерский радиатор (типичный Iguana) .....                                                              | 18        |
| Пластинчатые конвекторы .....                                                                              | 18        |
| Пластинчатые конвекторы .....                                                                              | 18        |
| Пластинчатые конвекторы .....                                                                              | 19        |
| Пластинчатые конвекторы, коробчатая форма .....                                                            | 19        |
| Конвекторы с поворотной камерой, монтаж методом сварки .....                                               | 19        |
| Конвекторы с поворотной камерой, монтаж методом сварки, конвектор с кожухом (типичный Joso Cityline) ..... | 19        |
| Решетчатый радиатор, монтаж методом сварки .....                                                           | 20        |
| Дизайнерский радиатор (типичный Kermi Edelstahl) .....                                                     | 20        |
| Радиатор-змеевик, коробчатая форма .....                                                                   | 20        |
| Конвектор (типичный Schmieg Thermitor 70) .....                                                            | 20        |
| Отдельные трубы и змеевики .....                                                                           | 21        |

## Секционный радиатор СИТ01

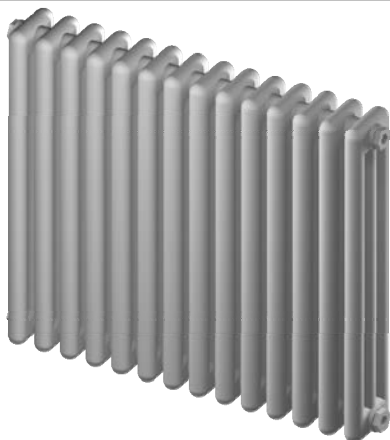


Шаг больше 40 мм

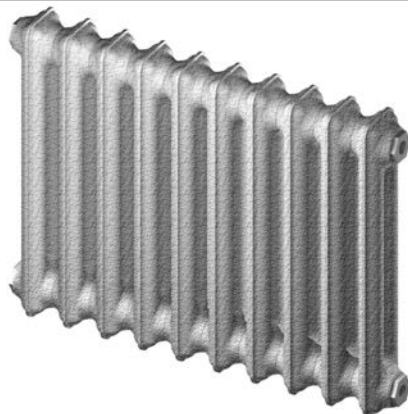
| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ01-01 | СИТ01-01 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-01 | СИТ10-01 |

Шаг больше 40 мм,  
с притупленным краем

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | СИТ01-01    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |

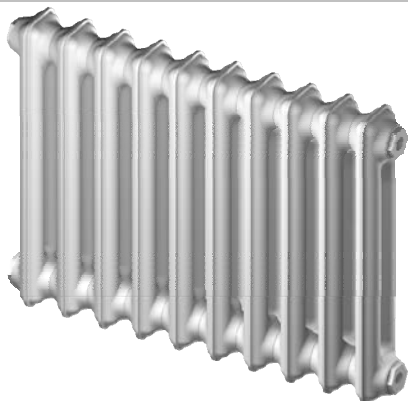
Шаг больше 40 мм,  
трубчатый радиатор

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ01-01 | СИТ01-01 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-01 | СИТ10-01 |

Шаг больше 40 мм,  
чугун

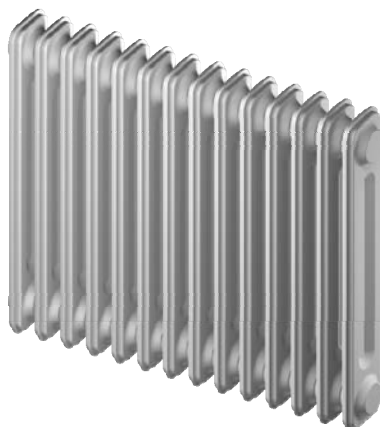
| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ01-01 | СИТ01-01 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-01 | СИТ10-01 |

# Секционный радиатор СІТ01



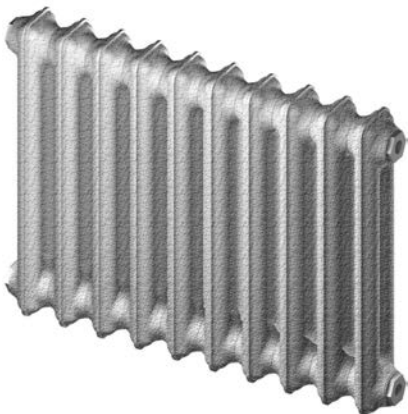
**Шаг больше 40 мм,  
Чугунный радиатор, тип SR**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СІТ01-01 | СІТ01-01 |
| Телеметрический датчик | СІТ10-03 | СІТ10-03 |



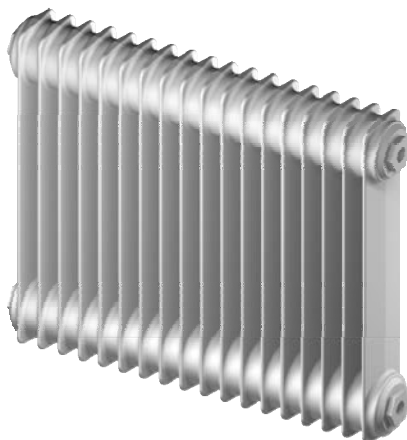
**Шаг равен или меньше 40 мм**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СІТ01-02 | СІТ01-02 |
| Телеметрический датчик | СІТ10-02 | СІТ10-02 |



**Шаг равен или меньше 40 мм,  
чугун**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СІТ01-02 | СІТ01-02 |
| Телеметрический датчик | СІТ10-02 | СІТ10-02 |



**Чугунный радиатор,  
шаг 20/40 с тонким оребрением**

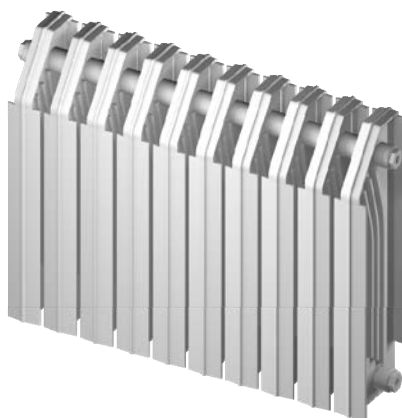
| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | СІТ01-03    | СІТ01-03    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |

## Секционный радиатор СИТ01



**Чугунный радиатор с торцовыми секциями**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | СИТ01-04    | СИТ01-04    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |



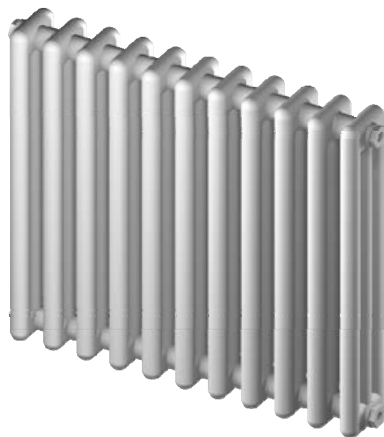
**Чугунный радиатор, тип KR**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ01-05 | СИТ01-05 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-04 | СИТ10-04 |



**Ширина в свету > 40 мм**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | СИТ01-06    | СИТ01-06    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |



**Гигиенический радиатор, монтаж методом сварки**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ01-07 | СИТ01-07 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-15 | СИТ10-15 |

# Плстинчатый радиатор СИТ02



**Возможно последовательное подключение!**

**См. указания по монтажу в главе: «СИТ02 Плстинчатый радиатор»**

**Вертикальное профилирование**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ02-01 | СИТ02-01 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-05 | СИТ10-05 |



**Вертикальное профилирование, вертикальная водоносная панель**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ02-01 | СИТ02-01 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-05 | СИТ10-05 |



**Возможно последовательное подключение!**

**См. указания по монтажу в главе: «СИТ02 Плстинчатый радиатор»**

**Плоские поверхности**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ02-02 | СИТ02-02 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-05 | СИТ10-05 |



**Плоские поверхности, вертикальные водоносные каналы**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ02-02 | СИТ02-02 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-05 | СИТ10-05 |

## Пластинчатый радиатор СИТ02



**Плоская фронтальная часть (съемная)**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | СИТ02-03    | СИТ02-02    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |



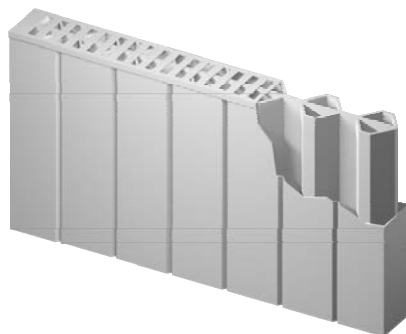
**С фронтальной конвекционной пластиной, горизонтальные водоносные каналы**

| Тип монтажа            | P2       | P3          |
|------------------------|----------|-------------|
| Компактный             | СИТ02-04 | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-12 | СИТ10-12    |



**С фронтальной конвекционной пластиной, вертикальные водоносные каналы**

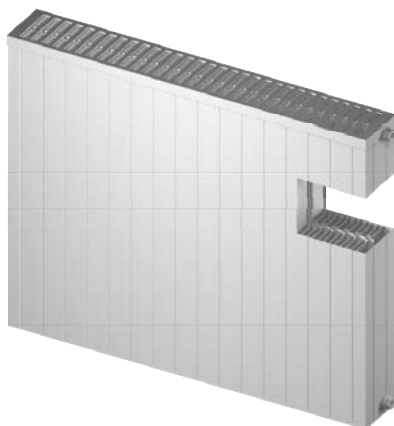
| Тип монтажа            | P2       | P3          |
|------------------------|----------|-------------|
| Компактный             | СИТ02-04 | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-05 | СИТ10-05    |



**С фронтальной конвекционной пластиной, DiaTherm S**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | СИТ02-04    | Не возможен |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |

# Плстинчатый радиатор СИТ02



**С фронтальными конвекционными секциями**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | СИТ02-04    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |



**В качестве радиатора для ванной комнаты**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ02-05 | СИТ02-05 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-10 | СИТ10-10 |



**Горизонтальное профилирование, повернуто на 90 градусов**

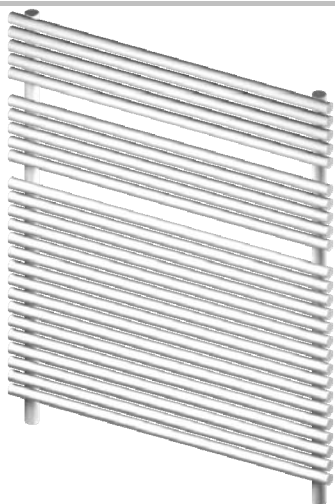
| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | СИТ02-06    | СИТ02-06    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |



**Горизонтальное профилирование, повернуто на 90 градусов, передняя сторона гладкая**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | СИТ02-06    | СИТ02-06    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |

## Радиатор для ванной комнаты СИТ03



**Поперечный монтаж секций**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ03-01 | СИТ03-01 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-06 | СИТ10-06 |



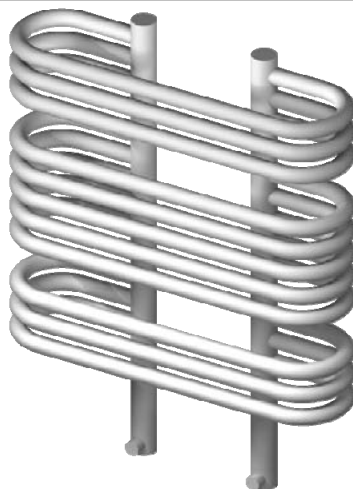
**Коллектор, монтаж методом сварки**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ03-02 | СИТ03-02 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-06 | СИТ10-06 |



**Коллектор, монтаж методом сварки**

| Тип монтажа            | P2       | P3          |
|------------------------|----------|-------------|
| Компактный             | СИТ03-02 | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-06 | СИТ10-06    |



**Изогнутые трубы**

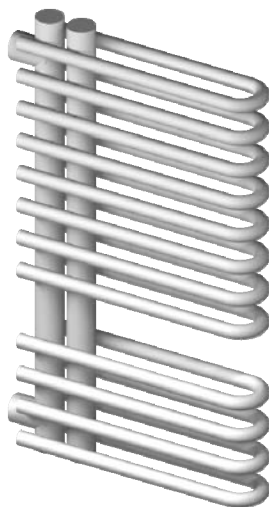
| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ03-03 | СИТ03-03 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-09 | СИТ10-09 |

# Радиатор для ванной комнаты СИТ03



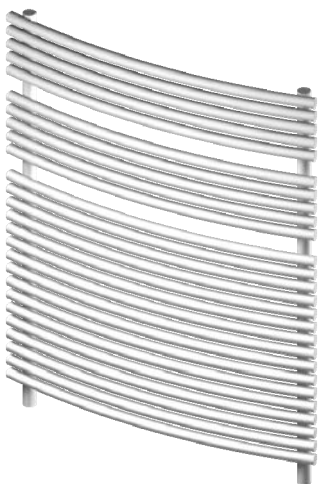
**Горизонтальные плоские трубы**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ03-04 | СИТ03-04 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-06 | СИТ10-06 |



**Изогнутые трубы,  
односторонний коллектор**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ03-05 | СИТ03-05 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-08 | СИТ10-08 |



**Изогнутые трубы,  
коллектор в обе стороны**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | СИТ03-06    | СИТ03-06    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |



**Поперечный монтаж секций  
на теплообменном радиаторе**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | СИТ03-07    | СИТ03-07    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |

**Радиатор для ванной комнаты СИТ03**

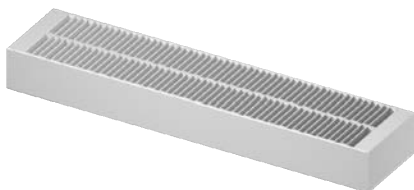
**Монтаж методом сварки на коллекторе  
на теплообменных радиаторах**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | СИТ03-08    | СИТ03-08    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |

**Алюминиевый радиатор СИТ04****Алюминиевый секционный радиатор**

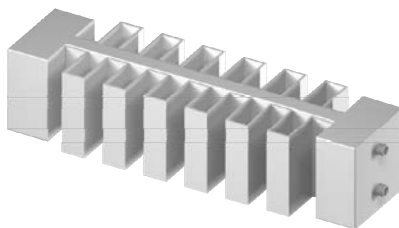
| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ04-01 | СИТ04-01 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-11 | СИТ10-11 |

## Отопительные стены СИТ05



**Профили 70 мм, горизонтальное протекание, 1 - 4 ряда**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ05-01 | СИТ05-01 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-12 | СИТ10-12 |



**Радиатор с плоскими трубами, с фронтальной конвекционной пластиной**

| Тип монтажа            | P2          | P3         |
|------------------------|-------------|------------|
| Компактный             | СИТ05-02    | СИТ05-02   |
| Телеметрический датчик | Не возможен | По запросу |



**Горизонтальное протекание**

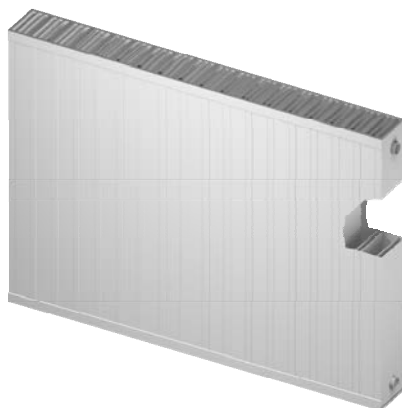
| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ05-03 | СИТ05-03 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-12 | СИТ10-12 |

# Радиатор-змеевик СИТ06



Ровный водопроводящий канал

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ06-01 | СИТ06-01 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-13 | СИТ10-13 |



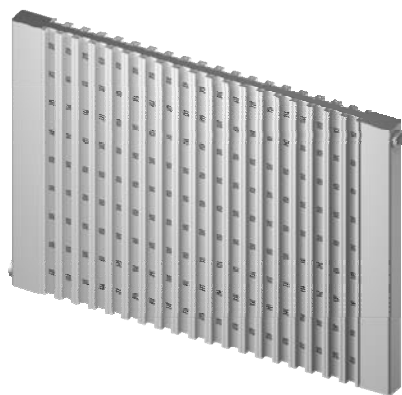
Ровный водопроводящий канал,  
с коробчатыми конвекционными  
детальми

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | СИТ06-01    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |



Глубокий водопроводящий канал

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ06-02 | СИТ06-02 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-13 | СИТ10-13 |



Горизонтальная водоносность

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ06-03 | СИТ06-03 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-13 | СИТ10-13 |

**Радиатор-змеевик СИТ06****Типичный Rothenberg**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ06-04 | СИТ06-04 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-13 | СИТ10-13 |

## Особые виды монтажа СИТ07



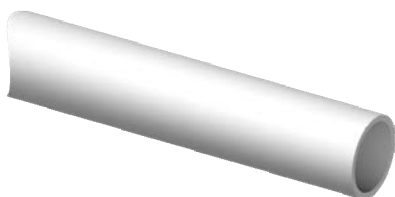
**Складчатый радиатор**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | CIT07-01 | CIT07-01 |
| Телеметрический датчик | CIT10-14 | CIT10-14 |



**Стальная труба,  
монтаж методом сварки**

| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | CIT07-02 | CIT07-02 |
| Телеметрический датчик | CIT10-15 | CIT10-15 |



**Стальная труба,  
монтаж методом сварки,  
горизонтальная**

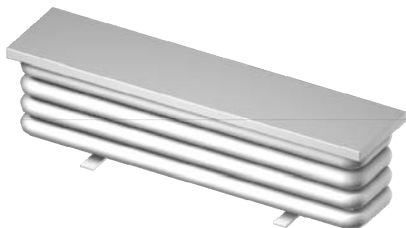
| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | CIT07-02 | CIT07-02 |
| Телеметрический датчик | CIT10-15 | CIT10-15 |



**Радиатор с плоскими трубами**

| Тип монтажа            | P2       | P3          |
|------------------------|----------|-------------|
| Компактный             | CIT07-03 | Не возможен |
| Телеметрический датчик | CIT10-16 | CIT10-16    |

## Особые виды монтажа СИТ07



Радиатор, встраиваемый в подоконник

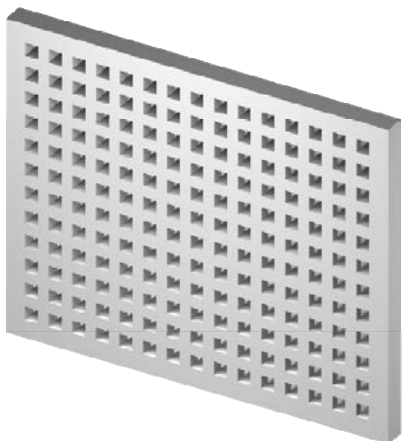
| Тип монтажа            | P2       | P3       |
|------------------------|----------|----------|
| Компактный             | СИТ07-04 | СИТ07-04 |
| Телеметрический датчик | СИТ10-17 | СИТ10-17 |



Складчатый радиатор с гладкой фронтальной поверхностью

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | СИТ07-05    |
| Телеметрический датчик | Не возможен | Не возможен |

# Монтаж телеметрического датчика СИТ10



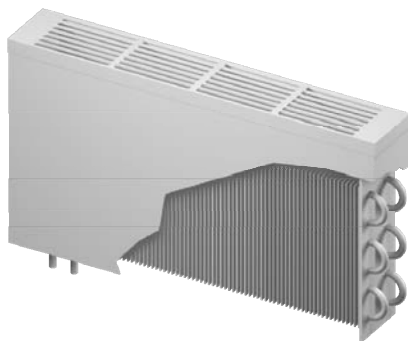
**Дизайнерский радиатор  
(типичный Karotherm)**

| Тип монтажа            | P2          | P3         |
|------------------------|-------------|------------|
| Компактный             | Не возможен | По запросу |
| Телеметрический датчик | СИТ10-07    | СИТ10-07   |



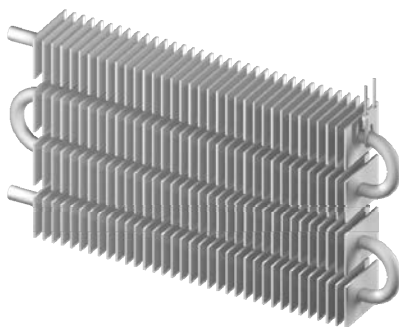
**Дизайнерский радиатор  
(типичный Iguana)**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-07    | СИТ10-07    |



**Пластиначатые конвекторы**

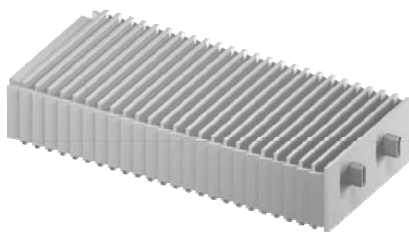
| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-18    | СИТ10-18    |



**Пластиначатые конвекторы**

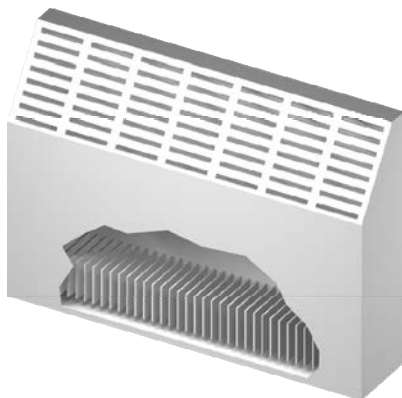
| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-18    | СИТ10-18    |

## Монтаж телеметрического датчика СИТ10



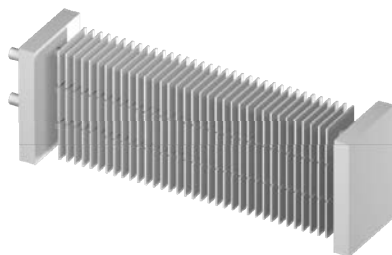
**Пластиначатые конвекторы**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-18    | СИТ10-18    |



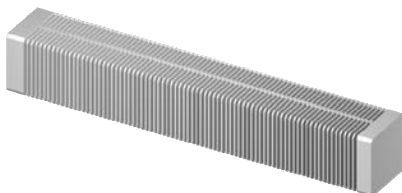
**Пластиначатые конвекторы,  
коробчатая форма**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-18    | СИТ10-18    |



**Конвекторы с поворотной камерой,  
монтаж методом сварки**

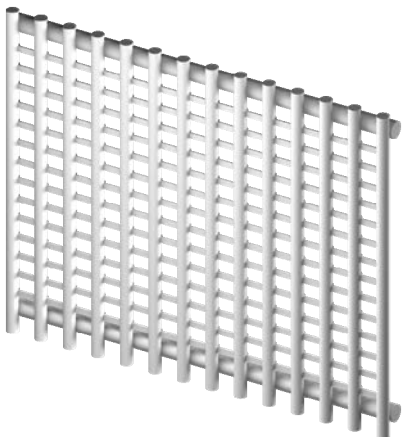
| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-19    | СИТ10-19    |



**Конвекторы с поворотной камерой,  
монтаж методом сварки, конвектор с  
кожухом (типичный Joco Cityline)**

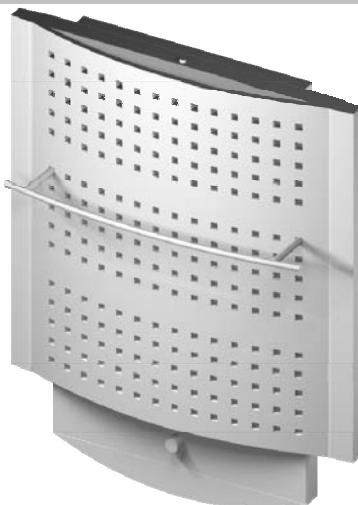
| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | Не возможен | СИТ10-19    |

# Монтаж телеметрического датчика СИТ10



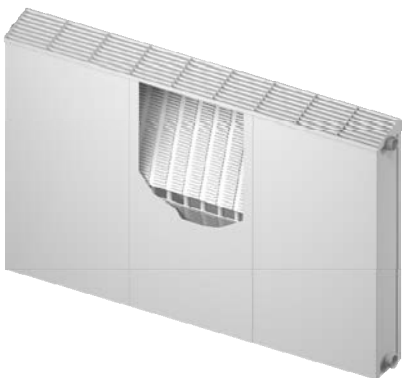
**Решетчатый радиатор,  
монтаж методом сварки**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-20    | СИТ10-20    |



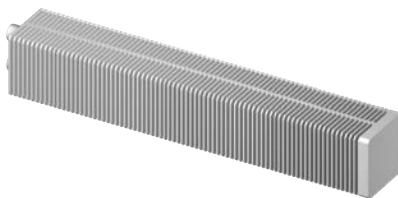
**Дизайнерский радиатор  
(типичный Kermi Edelstahl)**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-21    | СИТ10-21    |



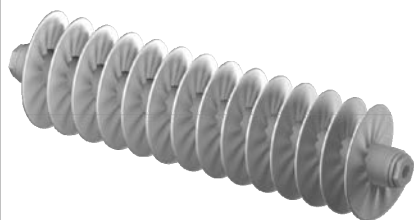
**Радиатор-змеевик,  
коробчатая форма**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-22    | СИТ10-22    |



**Конвектор  
(типичный Schmieг Thermitor 70)**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-23    | СИТ10-23    |

**Монтаж телеметрического датчика СИТ10****Отдельные трубы и змеевики**

| Тип монтажа            | P2          | P3          |
|------------------------|-------------|-------------|
| Компактный             | Не возможен | Не возможен |
| Телеметрический датчик | СИТ10-24    | СИТ10-24    |



**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава D**

**Измерение размеров и область применения**

## Глава D - Измерение размеров и область применения

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Применение</b> .....                                                                        | <b>3</b>  |
| <b>Нормы измерения размеров</b> .....                                                          | <b>4</b>  |
| Общие ограничения.....                                                                         | 4         |
| <b>Техника</b> .....                                                                           | <b>5</b>  |
| Принцип измерения.....                                                                         | 5         |
| Режим работы с 1 телеметрическим датчиком (AL2).....                                           | 5         |
| Режим работы с 2 телеметрическими датчиками (AL2).....                                         | 5         |
| Измерительный прибор, тип P2 (на алюминиевом профиле HKVE 201x/202x).....                      | 5         |
| <b>Эксплуатация со шкалой единиц измерения</b> .....                                           | <b>6</b>  |
| <b>Область применения электронного распределителя потребленного тепла</b> .....                | <b>7</b>  |
| Особые случаи монтажа радиаторов.....                                                          | 7         |
| Критерии выбора измерительной системы с 1 или с 2 датчиками.....                               | 7         |
| Ограничения измерительных систем с 1 и с 2 датчиками.....                                      | 7         |
| Оценка при слишком длинных радиаторах или очень больших значениях<br>номинальной мощности..... | 7         |
| <b>Коэффициенты для ступени K</b> .....                                                        | <b>8</b>  |
| KQ.....                                                                                        | 8         |
| Коэффициенты KC.....                                                                           | 8         |
| Возможная помощь.....                                                                          | 8         |
| <b>Температурные диапазоны</b> .....                                                           | <b>9</b>  |
| Измерительная система с 1 датчиком (со шкалой продукта или единицы<br>измерения).....          | 9         |
| Измерительная система с 2 датчиками (со шкалой продукта или единицы<br>измерения).....         | 9         |
| Источник получения значений KC.....                                                            | 9         |
| <b>Оценка измерительной системы с 1 датчиком</b> .....                                         | <b>10</b> |
| Расчет единиц потребления на шкале единиц измерения (AL2).....                                 | 10        |
| <b>Оценка измерительной системы с 2 датчиком</b> .....                                         | <b>11</b> |
| Расчет единиц потребления на шкале единиц измерения (AL2).....                                 | 11        |
| <b>Лист определения размеров радиатора – Лист 1</b> .....                                      | <b>12</b> |
| <b>Лист определения размеров радиатора – Лист 2</b> .....                                      | <b>13</b> |

## Применение

---

Электронный распределитель потребленного тепла  $Q_{caloric}$  задуман для децентрализованного применения. Учет значений измерений осуществляется через один (радиатор) или два датчика температуры (датчик температуры радиатора и температуры окружающего воздуха).

В режиме измерения с помощью 2 датчиков определяется фактическая разница температуры между температурой окружающего воздуха и температурой радиатора. Данные значения измерения привлекаются в качестве основы для расчетов расхода.

Главные области применения – отопительные системы с центральной подготовкой тепла, в которых энергия отопления зависит индивидуально от потребителя.

Электронный распределитель потребленного тепла можно эксплуатировать в качестве измерительной системы с 1 или 2 датчиками с продуктом и шкалой единиц измерения.

**Такого рода установки применяются, например, в:**

- ~ многоквартирных домах
- ~ офисных и административных зданиях

**Типичные потребители:**

- ~ предприятия, оказывающие услуги по измерению счетчиков
- ~ жилищное хозяйство и жилищные кооперативы
- ~ фирмы, обслуживающие здания, и администрации по недвижимости

**Радиаторы, на которых применяется распределитель потребленного тепла:**

- ~ секционные радиаторы
- ~ трубчатые радиаторы
- ~ пластинчатые радиаторы с горизонтальной и вертикальной водоносностью
- ~ радиаторы-змеевики
- ~ конвекторы
- ~ полотенцесушители
- ~ алюминиевые радиаторы

## Нормы измерения размеров

---

Перед тем как оснастить радиатор электронным распределителем потребленного тепла, нужно выяснить, можно ли оснастить радиаторы или весь объект недвижимости электронными измерительными приборами.

Монтажная позиция на радиаторе напрямую связана с типом радиатора, его отопительной мощностью и прибором измерения. Чтобы обеспечить корректный сбор данных, измерительные приборы должны устанавливаться и эксплуатироваться на определенной позиции при соблюдении предписаний.

Тепловое излучение радиатора передается через монтажную плиту прямо на сенсор или телеметрический датчик измерительного прибора.

Сначала нужно убедиться, что для монтажа имеются корректные значения КС.

### Общие ограничения

Электронные распределители потребленного тепла не применяются при отоплении паром, на радиаторах с отоплением приточным воздухом, при панельном отоплении в полу, при потолочном отоплении и на радиаторах с регулировкой заслонкой. На комбинированных радиаторах с регулировкой клапанами и заслонками монтаж измерительного прибора допускается только при демонтаже управления заслонкой или при остановки работы путем переключения в положение «открыто»!

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Конвекторы, на которых можно изменить мощность за счет электрического нагнетателя, радиаторы с отоплением приточным воздухом, а также полотенцесушители с электрическим нагревательным патроном, нельзя оснащать измерительными приборами, не демонтировав или не остановив работу дополнительных электрических устройств.

При этом также следует учитывать, что в пределах одной установки (расчетное устройство) нельзя применять различные системы измерения (система измерения с 1 и с 2 телеметрическими датчиками).

## Техника

---

### Принцип измерения

Алгоритмы в Q calorіc совместимы «сверху вниз» с семейством измерительных приборов НКVE 20х. (алгоритмы 2 - AL2)

### Режим работы с 1 телеметрическим датчиком (AL2)

Определение отданного количества тепла радиатора на основе измеренной и оцененной температуры радиатора с помощью интеллектуальной и динамической системы распознавания режима отопления.

### Режим работы с 2 телеметрическими датчиками (AL2)

Определение отданного количества тепла радиатора на основе измеренной и оцененной температуры радиатора с помощью 2 температурных датчиков. (Температура радиатора и окружающего воздуха помещения)

### Измерительный прибор, тип P2

#### (на алюминиевом профиле НКVE 201х/202х)

- ~ Для всех целей применения:
- ~ Алгоритм AL2 настроен на 2 датчика (совместим с 202х)
- ~ Алгоритм AL2 настроен на 1 датчик (совместим с 201-/202х)

Все типы прибора:

- ~ Исполнение с/без радиопередатчика (система Q AMR или Q walk-by)
- ~ Исполнение с/без интерфейса IrDA (система Q opto)

## Эксплуатация со шкалой единиц измерения

Эксплуатация со «шкалой единиц измерения» означает, что все измерительные приборы одной установки программируются с одной **ступенью оценки K**.

### Стандартно

#### Степень оценки K = 26

(стандарт на системе измерения с 1 датчиком и на измерительных приборах с телеметрическим датчиком)

#### Степень оценки K = 60

(стандарт на системе измерения с 2 датчиками)

### Индикационная поправка при неверной K-ступени $K_{\text{Gesamt}}$

Если измерительный прибор эксплуатировался с неверной степенью оценки K, то отображенное значение можно пересчитать на правильное значение.

**УКАЗАНИЕ:** Затем нужно перепрограммировать измерительный прибор снова на верное значение.

### Формула для расчета правильного значения индикации:

|                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\frac{\text{Индикаторные устройства измерительного прибора} \times \text{Правильная степень оценки K}}{\text{Неверная степень оценки}}$ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(формулы для системы измерения с 1 и с 2 датчиками см. на стр. 10 и 11.)

## Область применения электронного распределителя потребленного тепла

---

Возможность применения измерительного прибора зависит от того, лежат ли условия установки в пределах разрешенной области применения.

**Соответствующий для этого стандарт – EN 834**

### Особые случаи монтажа радиаторов

Если измерительный прибор выступает за пределы радиатора или алюминиевый профиль не прилегает по всей длине к радиатору, то можно применять измерительные приборы с телеметрическим датчиком.

В качестве альтернативы монтажную высоту можно сократить на 50% при помощи особого монтажа и при использовании измененных значений КС оснастить радиаторы компактными приборами.

### Критерии выбора измерительной системы с 1 или с 2 датчиками

Отопительные установки, рассчитанные для средней расчетной температуры > 55 °C, могут оснащаться как распределителями потребленного тепла с измерительной системой с 1 датчиком, так и с измерительной системой с 2 датчиками.

Отопительные установки, рассчитанные для средней расчетной температуры < 55 °C, нужно оснащать измерительной системой с 2 датчиками.

### Ограничения измерительных систем с 1 и с 2 датчиками

Параллельное применение различных типов измерительных приборов в пределах одного объекта недвижимости разрешается только если все измерительные приборы имеют одну единую систему измерения.

Это значит, что все имеющиеся измерительные приборы в пределах одного объекта недвижимости эксплуатируются либо в режиме работы с 1 датчиком, либо в режиме работы с 2 датчиками.

Оба режима измерения **нельзя** «смешивать».

### Оценка при слишком длинных радиаторах или очень больших значениях номинальной мощности

На радиаторах, которые длиннее прибл. 3 м, рекомендуется устанавливать два измерительных прибора. На таких радиаторах при определенных обстоятельствах не учитываются очень маленькие значения протекания.

Такая же отличительная черта характерна для радиаторов с чрезвычайно высокими значениями номинальной мощности выше 10 000 Вт (10 кВт) при измерительной системе с 1 датчиком, или выше 8 000 Вт (8 кВт) при измерительной системе с 2 датчиками.

На таких радиаторах устанавливаются два или более измерительных прибора. Нормальная мощность каждого радиатора распределяется на количество установленных измерительных приборов.

## Кoeffициенты для ступени К

### KQ

Нормальную мощность отопления можно взять из старого стандарта DIN 4704, которая касается температур 90/70/20 °C (подача/возврат/окружающий воздух). Это также возможно, если она определялась при других температурных условиях (например, согласно стандарту EN 442, которая касается температур 75/65/20 °C). Однако нужно применять одну и ту же температурную основу в пределах одного расчетного устройства.

*\* После выпуска нового стандарта DIN EN 834 можно также применять «нормальную мощность» согласно определению мощности при температуре 75/65/20 °C.*

Выдержка из стандарта DIN EN 834, Гл. 4.18.1:

*«Нормальная мощность – это тепловая мощность радиатора в испытательной кабине со стабильными климатическими условиями при температуре подачи, возврата и окружающего воздуха в 90 °C, 70 °C и 20 °C соответственно, причем температура воздуха измеряется на уровне 0,75 м над полом на расстоянии 1,5 м от поверхности нагревания. Если нормальная мощность радиатора была определена при других температурных условиях, то ее следует пересчитать на заданные условия.»*

На радиаторах с обшивкой для определения мощности (KQ) следует использовать DIN 4703, часть 3, раздел 7. Для этого соблюдать информацию производителя.

### Кoeffициенты KC

Оценка теплового согласования с радиаторами . это значение, определенное на испытательном стенде для соответствующего радиатора.

### Возможная помощь

Осмотреть всю установку, включая котельную или изучить проектную документацию по установке.

Чтобы согласовать результат индикации измерительных приборов с фактической отдачей тепла соответствующего радиатора, измерительные приборы должны быть согласованы с конструкцией радиатора, мощностью радиатора и местом монтажа на радиаторе.

Для этого должна проводиться точная идентификация радиатора, что может гарантироваться только измерением размеров.

**При этом для каждого радиатора нужно определить следующие пункты:**

- ~ производитель радиатора
- ~ конструкция радиатора
- ~ габариты радиатора
- ~ возможные отклонения от стандартного варианта монтажа
- ~ форма профиля и шаг
- ~ кол-во конвекционных пластин

Из этой информации можно определить мощность радиатора, место монтажа и вытекающие из этого данные.

## Температурные диапазоны

Применение для расчетных температур согласно EN 834

### Измерительная система с 1 датчиком (со шкалой продукта или единицы измерения)

Расчет с фиксированной базовой температурой 20 °C

Необходимые оценочные коэффициенты: KQ, KC, (KA, KT)

Компактный измерительный прибор и измерительный прибор с телеметрическим датчиком

Средняя расчетная температура 55 °C - 105 °C (\*)

#### Практическое применение:

Измерительные приборы с 1 датчиком применяются там, где имеются нормальные температуры окружающей среды. Также радиаторы, которые прикрыты или загорожены предметами обстановки, оснащаются, как правило, приборами с измерительной системой с 1 датчиком, потому что прибор с измерительной системой с 2 датчиками не может регистрировать фактическую комнатную температуру по причине аэродинамического нагрева.

### Измерительная система с 2 датчиками (со шкалой продукта или единицы измерения)

Расчет переменной базовой температуры, датчик температуры воздуха

Необходимые оценочные коэффициенты: KQ, KC, (KA, KT)

Компактный измерительный прибор и измерительный прибор с телеметрическим датчиком

Средняя расчетная температура 35 °C - 105 °C (\*)

#### Практическое применение:

Приборы с измерительной системой с 2 датчиками применяются там, где большое значение уделяется точному учету температур окружающей среды и/или имеются отопительные системы для низких температур.

Измерительная система с 2 датчиками автоматически распознает радиатор, который прикрыт или загорожен предметами обстановки, и переключает характер измерений на систему с 1 датчиком.

### Источник получения значений KC

Значения KC можно получить в форме таблицы Excel «QUNDIS Значения KC» или в качестве ПО «QUNDIS База данных значений KC» в QDC (раздел загрузок QUNDIS) на сайте [www.qundis.com](http://www.qundis.com).

Как зарегистрированный клиент вы можете скачать в QDC также и данный справочник по системе в формате PDF.

(\*) Средняя расчетная температура касается максимально необходимой средней температуры установки (в зависимости от региона)!

## Оценка измерительной системы с 1 датчиком

Для каждого радиатора нужно определить общий оценочный коэффициент  $K_{Gesamt}$  по следующей схеме:

- KQ:** тип, конструкция, размеры и нормальная мощность радиатора в кВт  
**КС:** тип радиатора, вид монтажа, монтаж на радиаторе или на стене, выбор измерительной системы с 1 датчиком или с 2 датчиками  
**КТ:** расчет комнатной температуры<sup>(\*)</sup>, как правило 1  
**КА:** тип подключения радиатора<sup>(\*)</sup>, как правило 1

(\*) При необходимости использовать коэффициенты из документации производителя радиаторов.

Общий оценочный коэффициент  $K_{Gesamt}$  рассчитывается путем умножения отдельных оценочных коэффициентов. При помощи рассчитанного коэффициента  $K_{Gesamt}$  нужно определить степень оценки К из таблицы программирования.

### Пример:

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Q <sub>Nenn</sub> = 2500 Вт  | KQ = 2,5  |
| Монтаж радиатора             | КС = 1,12 |
| Расчет комнатной температуры | КТ = 1,0  |
| Тип подключения радиатора    | КА = 1,0  |

### Расчет:

$$KQ \times KC \times KT \times KA = K_{Gesamt}$$

$$2,5 \times 1,12 \times 1,0 \times 1,0 = 2,8$$

### Таблица программирования:

Согласно таблице программирования общий оценочный коэффициент  $K_{Gesamt}$  лежит в диапазоне разброса от 2,799 до 2,838. Это дает степень оценки (К-ступень) равную 72.

То есть измерительный прибор должен программироваться в режиме измерения 1 датчиком со степенью оценки 72.

### Альтернатива:

При использовании ноутбука или нетбука можно ввести KQ и KC в качестве отдельных коэффициентов непосредственно в маску программирования ПО Q suite 5.

## Расчет единиц потребления на шкале единиц измерения (AL2)

Единицы потребления =

$$\frac{\text{Индикаторное устройство} \times KQ \times KC}{1,00}$$

### Полная таблица программирования

Таблицу программирования с оценочными коэффициентами  $K_{Gesamt}$  и соответствующей степенью оценки К можно найти в главе F.

## Оценка измерительной системы с 2 датчиком

Для каждого радиатора нужно определить общий оценочный коэффициент  $K_{Gesamt}$  по следующей схеме:

**KQ:** тип, конструкция, размеры и нормальная мощность радиатора в кВт

**КС:** тип радиатора, вид монтажа, монтаж на радиаторе или на стене, выбор измерительной системы с 1 датчиком или с 2 датчиками

**КТ:** расчет комнатной температуры<sup>(\*)</sup>, как правило 1

**КА:** тип подключения радиатора<sup>(\*)</sup>, как правило 1

(\*) При необходимости использовать коэффициенты из документации производителя радиаторов.

Общий оценочный коэффициент  $K_{Gesamt}$  рассчитывается путем умножения отдельных оценочных коэффициентов. При помощи рассчитанного коэффициента  $K_{Gesamt}$  нужно определить ступень оценки К из таблицы программирования.

### Пример:

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| QNenn = 1850 Вт              | KQ = 1,85 |
| Монтаж радиатора             | КС = 2,8  |
| Расчет комнатной температуры | КТ = 1,0  |
| Тип подключения радиатора    | КА = 1,0  |

### Расчет:

$$KQ \times KC \times KT \times KA = K_{Gesamt}$$

$$1,85 \times 2,8 \times 1,0 \times 1,0 = 5,18$$

### Таблица программирования:

Согласно таблице программирования общий оценочный коэффициент  $K_{Gesamt}$  лежит в диапазоне разброса от 5,148 до 5,186. Это дает ступень оценки (К-ступень) равную 132.

Тем самым измерительный прибор должен программироваться в режиме измерения 2 датчиком со ступенью оценки 132.

### Альтернатива:

При использовании ноутбука или нетбука можно ввести KQ и KC в качестве отдельных коэффициентов непосредственно в маску программирования ПО Q suite 5.

## Расчет единиц потребления на шкале единиц измерения (AL2)

$$\text{Единицы потребления} = \frac{\text{Индикаторное устройство} \times KQ \times KC}{2,33}$$

### Полная таблица программирования

Таблицу программирования с оценочными коэффициентами  $K_{Gesamt}$  и соответствующей ступенью оценки К можно найти в главе F.

Лист определения размеров радиатора – Лист 1

|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| № оборудования:                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Номер квартиры:    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Этаж:                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Имя пользователя:                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Почтовый индекс:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Улица/№:                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Населенный пункт:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Примечание:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лист №:                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | от:                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпечаток профиля с калибром иглы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фотография радиатора              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № п/п                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Название помещения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Категория радиатора                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Конструктивна я длина в мм                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Конструктивна я глубина в мм                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Конструктивна я высота мм                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Расстояние между ступицами мм                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Кол-во секций/ кол-во труб                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Шаг/ размер профиля                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Производитель радиатора, тип                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Тип СИТ-монтажа                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Мощность радиатора в Вт                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | KQ * KA                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | KC                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | KGesamt                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | K-ступень                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | HCA №                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | HCA -тип                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Показания счетчика после ввода в эксплуатацию |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

На обратной странице указать прочие радиаторы и примечания по приему оценочного персонала.  
Указание: это только лишь минимальные данные по радиаторам. В зависимости от системы оценки радиатора необходимы другие данные по

Все размеры указаны в мм.

**Лист определения размеров радиатора – Лист 2**

[illegible]



**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава Е**

**Крепежные детали и аксессуары / монтажная матрица**

**Глава Е - Крепежные детали и аксессуары**

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Монтажный инструмент - обозначение / источники .....       | 3  |
| Монтаж методом приклеивания .....                          | 3  |
| Секционный радиатор .....                                  | 4  |
| Пластинчатый радиатор .....                                | 6  |
| Пластинчатый радиатор (последовательное подключение) ..... | 8  |
| Вертикальное профилирование .....                          | 8  |
| Плоские поверхности .....                                  | 9  |
| Радиатор для ванной комнаты .....                          | 10 |
| Радиатор для ванной комнаты / алюминиевый радиатор .....   | 11 |
| Отопительные стены .....                                   | 12 |
| Радиатор-змеевик .....                                     | 13 |
| Особые виды монтажа .....                                  | 14 |
| Монтаж телеметрического датчика .....                      | 16 |
| Комплекты настенных креплений .....                        | 22 |
| Комплекты телеметрических датчиков .....                   | 23 |

**Монтажный инструмент - обозначение / источники**

|                                                                        |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Аппарат для приварки болтов с пистолетом</b>                        | Фирма BTH HEBERLE GmbH<br>85221 Dachau<br>www.bth-heberle.de        |
| <b>Аппарат для приварки болтов с пистолетом</b>                        | Фирма Heinz Soyer<br>82237 Wörthsee<br>www.soyer.de                 |
| <b>Приспособление для монтажных работ «Конвектор»</b>                  | Номер для заказа FKT0017                                            |
| <b>Монтажный шаблон</b>                                                | Номер для заказа BBV4001                                            |
| <b>Шлицевая отвертка</b><br><i>Ширина рабочего конца 6 мм</i>          | В свободной продаже инструментов                                    |
| <b>Шлицевая отвертка</b><br><i>Ширина рабочего конца 3,5 мм</i>        | В свободной продаже инструментов                                    |
| <b>Отвертка</b><br><i>для винтов с крестообразным шлицем, размер 0</i> | В свободной продаже инструментов                                    |
| <b>Отвертка</b><br><i>для винтов с крестообразным шлицем, размер 1</i> | В свободной продаже инструментов                                    |
| <b>Шестигранный торцовый ключ SW 5,5</b>                               | В свободной продаже инструментов                                    |
| <b>Гаечный ключ SW 7</b>                                               | В свободной продаже инструментов                                    |
| <b>Сверлильный станок</b>                                              | В свободной продаже инструментов                                    |
| <b>Быстрорежущее стальной сверло</b><br><b>Ø 2,5 мм, 4 - 5 мм</b>      | В свободной продаже инструментов                                    |
| <b>Зенкер с направляющей цапфой или борфреза</b>                       | В свободной продаже инструментов                                    |
| <b>Твердосплавное сверло Ø 5 мм, 6 мм</b>                              | В свободной продаже инструментов                                    |
| <b>Теплопроводящая паста, силиконосодержащая</b>                       | Фирма Bürklin OHG<br>82041 Oberhaching<br>www.buerklin.com          |
| <b>Пленка для запайки</b>                                              | Фирма Küchler Etikettenfabrik<br>73717 Esslingen<br>www.kuechler.de |
| <b>Клей для стыков</b><br><i>(моментальный клей ergo)</i>              | Номер для заказа FSS0007                                            |

**Монтаж методом приклеивания**

Монтаж методом приклеивания на монтажных плитах не допускается. Здесь допускается только монтаж методом сварки или болтовых соединений.

Монтаж методом приклеивания только частично допускается при креплении телеметрического датчика. Для этого соблюдать заданные величины для монтажа.

Монтажный клей испаряется из-за своих химических свойств и может повредить пластмассовый корпус измерительного прибора.

## Секционный радиатор

| CIT01<br>Секционный радиатор                              |              | CIT01-01<br>HSA-K001.001 | CIT01-02<br>HSA-K001.002   | CIT01-03<br>HSA-K001.003                               |
|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Наименование артикула                                     | Номер детали | Шаг больше 40 мм         | Шаг равен или меньше 40 мм | Чугунный радиатор, с тонким оребрением, Шаг 20 / 40 мм |
| Серьга с болтом (труба до 17 мм)                          | FKT0004      |                          |                            |                                                        |
| Цилиндрическая гайка M3 x 3                               | FNM0002      |                          |                            |                                                        |
| Цилиндрическая гайка M3 x 6                               | FNM0003      |                          |                            |                                                        |
| Цилиндрическая гайка M3 x 9,5                             | FNM0001      |                          |                            |                                                        |
| Зажимная втулка, нестандартный радиатор                   | FKM0002      |                          |                            | 1                                                      |
| Зажимный угольник (трубки TE 36 мм)                       | FKT0015      |                          |                            |                                                        |
| Зажимный угольник (трубки TE 46 мм)                       | FKT0016      |                          |                            |                                                        |
| Зажимный угольник укороченный                             | FKT0009      |                          | 2                          |                                                        |
| Зажимный угольник-трапеция 35 мм                          | FKT0018      | 1                        |                            |                                                        |
| Зажимный угольник-трапеция 50 мм                          | FKT0019      |                          |                            |                                                        |
| Зажимный угольник-трапеция 65 мм                          | FKT0020      |                          |                            |                                                        |
| Распорный уголок для складчатого радиатора                | FKA0004      |                          |                            |                                                        |
| Болт с квадратной головкой 4,5 мм с поперечным штифтом    | BOZ4002      |                          |                            |                                                        |
| Болт с квадратной головкой 6 мм с поперечным штифтом      | BOZ4003      |                          |                            |                                                        |
| Болт с квадратной головкой 12 мм с поперечным штифтом     | BOZ4004      |                          |                            |                                                        |
| Распорная втулка                                          | FKT0010      |                          |                            |                                                        |
| Распорка                                                  | FKA0013      |                          |                            |                                                        |
| Резьбовая втулка                                          | FKA0012      |                          |                            |                                                        |
| Контактный винт                                           | FKA0010      |                          |                            |                                                        |
| Контактный винт длинный                                   | FKA0011      |                          |                            |                                                        |
| Монтажная плита P2 для радиатора с плоскими трубами       | FKA0007      |                          |                            |                                                        |
| Монтажная плита P2 для фронтальной конвекционной пластины | FKA0006      |                          |                            |                                                        |
| Монтажная плита P2 стандартная                            | FKA0005      | 1                        | 1                          | 1                                                      |
| Призматическая направляющая                               | FKA0001      |                          | 1                          |                                                        |
| Саморез В 2,9 x 13                                        | FNR0008      |                          |                            |                                                        |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30                      | FNR0003      |                          |                            |                                                        |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 40                      | FNR0004      | 1                        |                            | 1                                                      |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50                      | FNR0005      |                          | 2                          |                                                        |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 70                      | FNR0006      |                          |                            |                                                        |
| Приварной болт M3 x 8                                     | FKT0013      |                          |                            |                                                        |
| Приварной болт M3 x 12                                    | FKT0011      |                          |                            |                                                        |
| Приварной болт M3 x 15                                    | FKT0012      |                          |                            |                                                        |
| Шестигранная гайка M4                                     | FNM0004      |                          |                            |                                                        |
| Саморез с потайной головкой 2,9 x 13                      | FNR0009      |                          |                            |                                                        |
| Самостопорящаяся гайка M3                                 | FNM0005      |                          |                            |                                                        |
| Винт В 3,9 x 45                                           | FNR0007      |                          |                            |                                                        |
| Моментальный клей ergo                                    | FSS0007      |                          |                            |                                                        |

## Секционный радиатор

| СИТ01-04<br>НСА-К001 004                     | СИТ01-05<br>НСА-К001 005    | СИТ01-06<br>НСА-К001 006       | СИТ01-07<br>НСА-К001 007                               | СИТ01<br>Секционный радиатор |
|----------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|
| Торцевые<br>поверхности<br>Чугунный радиатор | Чугунный радиатор<br>Тип КР | Ширина в свету<br>больше 40 мм | Гигиенический<br>радиатор,<br>монтаж методом<br>сварки | Номер<br>детали              |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKT0004                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FNM0002                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FNM0003                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FNM0001                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKM0002                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKT0015                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKT0016                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKT0009                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKT0018                      |
|                                              |                             | 1                              |                                                        | FKT0019                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKT0020                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKA0004                      |
| 1                                            |                             |                                |                                                        | BOZ4002                      |
| 1                                            | 1                           |                                |                                                        | BOZ4003                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | BOZ4004                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKT0010                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKA0013                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKA0012                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKA0010                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKA0011                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKA0007                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKA0006                      |
| 1                                            | 1                           | 1                              | 1                                                      | FKA0005                      |
|                                              |                             | 1                              |                                                        | FKA0001                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FNR0008                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FNR0003                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FNR0004                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FNR0005                      |
|                                              |                             | 1                              |                                                        | FNR0006                      |
|                                              |                             |                                | 2                                                      | FKT0013                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKT0011                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FKT0012                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FNM0004                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FNR0009                      |
| 1                                            | 1                           |                                | 2                                                      | FNM0005                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FNR0007                      |
|                                              |                             |                                |                                                        | FSS0007                      |

## Пластиначный радиатор

| <b>CIT02</b><br><b>Пластиначный радиатор</b>              |              | <b>CIT02-01</b><br><b>НСАI-K002 001</b> | <b>CIT02-02</b><br><b>НСАI-K001 007</b> | <b>CIT02-03</b><br><b>НСАI-K002 001</b> |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Наименование артикула                                     | Номер детали | Вертикальное профилирование             | Плоские поверхности                     | Плоская фронтальная часть (съемная)     |
| Серьга с болтом (труба до 17 мм)                          | FKT0004      |                                         |                                         |                                         |
| Цилиндрическая гайка M3 x 3                               | FNM0002      |                                         |                                         |                                         |
| Цилиндрическая гайка M3 x 6                               | FNM0003      |                                         |                                         |                                         |
| Цилиндрическая гайка M3 x 9,5                             | FNM0001      |                                         |                                         |                                         |
| Зажимная втулка, нестандартный радиатор                   | FKM0002      |                                         |                                         |                                         |
| Зажимный угольник (трубки TE 36 мм)                       | FKT0015      |                                         |                                         |                                         |
| Зажимный угольник (трубки TE 46 мм)                       | FKT0016      |                                         |                                         |                                         |
| Зажимный угольник укороченный                             | FKT0009      |                                         |                                         |                                         |
| Зажимный угольник-трапеция 35 мм                          | FKT0018      |                                         |                                         |                                         |
| Зажимный угольник-трапеция 50 мм                          | FKT0019      |                                         |                                         |                                         |
| Зажимный угольник-трапеция 65 мм                          | FKT0020      |                                         |                                         |                                         |
| Распорный уголок для складчатого радиатора                | FKA0004      |                                         |                                         |                                         |
| Болт с квадратной головкой 4,5 мм с поперечным штифтом    | BOZ4002      |                                         |                                         |                                         |
| Болт с квадратной головкой 6 мм с поперечным штифтом      | BOZ4003      |                                         |                                         |                                         |
| Болт с квадратной головкой 12 мм с поперечным штифтом     | BOZ4004      |                                         |                                         |                                         |
| Распорная втулка                                          | FKT0010      |                                         |                                         |                                         |
| Распорка                                                  | FKA0013      |                                         |                                         |                                         |
| Резьбовая втулка                                          | FKA0012      |                                         |                                         |                                         |
| Контактный винт                                           | FKA0010      |                                         |                                         |                                         |
| Контактный винт длинный                                   | FKA0011      |                                         |                                         |                                         |
| Монтажная плита P2 для радиатора с плоскими трубами       | FKA0007      |                                         |                                         |                                         |
| Монтажная плита P2 для фронтальной конвекционной пластины | FKA0006      |                                         |                                         |                                         |
| Монтажная плита P2 стандартная                            | FKA0005      | 1                                       | 1                                       | 1                                       |
| Призматическая направляющая                               | FKA0001      |                                         |                                         |                                         |
| Саморез В 2,9 x 13                                        | FNR0008      |                                         |                                         |                                         |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30                      | FNR0003      |                                         |                                         |                                         |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 40                      | FNR0004      |                                         |                                         |                                         |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50                      | FNR0005      |                                         |                                         |                                         |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 70                      | FNR0006      |                                         |                                         |                                         |
| Приварной болт M3 x 8                                     | FKT0013      |                                         | 2                                       |                                         |
| Приварной болт M3 x 12                                    | FKT0011      |                                         |                                         |                                         |
| Приварной болт M3 x 15                                    | FKT0012      | 2                                       |                                         | 2                                       |
| Шестигранная гайка M4                                     | FNM0004      |                                         |                                         |                                         |
| Саморез с потайной головкой 2,9 x 13                      | FNR0009      |                                         |                                         |                                         |
| Самостояпорящаяся гайка M3                                | FNM0005      | 2                                       | 2                                       | 2                                       |
| Винт В 3,9 x 45                                           | FNR0007      |                                         |                                         |                                         |
| Моментальный клей ergo                                    | FSS0007      |                                         |                                         |                                         |

## Пластиновый радиатор

| СИТ02-04<br>НСАИ-К002 004                    | СИТ02-05<br>НСАИ-К002 001                     | СИТ02-06<br>НСАИ-К002 001                                        | СИТ02<br>Пластиновый радиатор |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| С фронтальными<br>конвекционными<br>секциями | В качестве<br>радиатора для<br>ванной комнаты | Горизонтальное<br>профилирование,<br>повернуто на 90<br>градусов | Номер<br>детали               |
|                                              |                                               |                                                                  | FKT0004                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FNM0002                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FNM0003                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FNM0001                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKM0002                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKT0015                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKT0016                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKT0009                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKT0018                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKT0019                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKT0020                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKA0004                       |
|                                              |                                               |                                                                  | BOZ4002                       |
|                                              |                                               |                                                                  | BOZ4003                       |
|                                              |                                               |                                                                  | BOZ4004                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKT0010                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKA0013                       |
| 2                                            |                                               |                                                                  | FKA0012                       |
| 2                                            |                                               |                                                                  | FKA0010                       |
| 2                                            |                                               |                                                                  | FKA0011                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKA0007                       |
| 1                                            |                                               |                                                                  | FKA0006                       |
|                                              | 1                                             | 1                                                                | FKA0005                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKA0001                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FNR0008                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FNR0003                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FNR0004                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FNR0005                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FNR0006                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKT0013                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FKT0011                       |
|                                              | 2                                             | 2                                                                | FKT0012                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FNM0004                       |
| 3                                            |                                               |                                                                  | FNR0009                       |
|                                              | 2                                             | 2                                                                | FNM0005                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FNR0007                       |
|                                              |                                               |                                                                  | FSS0007                       |

## Пластина́тый радиатор (последовательное подключение)

| <b>CIT02</b><br><b>Пластина́тый радиатор</b><br><b>Вертикальное профилирование</b> |              | <b>CIT02-51</b><br><b>НСАI-K002 001</b><br><br>Запирание воды:<br>спереди-сбоку-<br>сверху | <b>CIT02-52</b><br><b>НСАI-K002 001</b><br><br>Запирание воды:<br>спереди-сбоку-<br>снизу | <b>CIT02-53</b><br><b>НСАI-K002 001</b><br><br>Запирание воды:<br>спереди-по центру-<br>снизу |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование артикула                                                              | Номер детали |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Серьга с болтом (труба до 17 мм)                                                   | FKT0004      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Цилиндрическая гайка M3 x 3                                                        | FNM0002      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Цилиндрическая гайка M3 x 6                                                        | FNM0003      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Цилиндрическая гайка M3 x 9,5                                                      | FNM0001      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Зажимная втулка, нестандартный радиатор                                            | FKM0002      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Зажимный угольник (трубки TE 36 мм)                                                | FKT0015      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Зажимный угольник (трубки TE 46 мм)                                                | FKT0016      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Зажимный угольник укороченный                                                      | FKT0009      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Зажимный угольник-трапеция 35 мм                                                   | FKT0018      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Зажимный угольник-трапеция 50 мм                                                   | FKT0019      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Зажимный угольник-трапеция 65 мм                                                   | FKT0020      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Распорный уголок для складчатого радиатора                                         | FKA0004      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Болт с квадратной головкой 4,5 мм с поперечным штифтом                             | BOZ4002      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Болт с квадратной головкой 6 мм с поперечным штифтом                               | BOZ4003      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Болт с квадратной головкой 12 мм с поперечным штифтом                              | BOZ4004      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Распорная втулка                                                                   | FKT0010      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Распорка                                                                           | FKA0013      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Резьбовая втулка                                                                   | FKA0012      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Контактный винт                                                                    | FKA0010      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Контактный винт длинный                                                            | FKA0011      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Монтажная плита P2 для радиатора с плоскими трубами                                | FKA0007      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Монтажная плита P2 для фронтальной конвекционной пластины                          | FKA0006      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Монтажная плита P2 стандартная                                                     | FKA0005      | 1                                                                                          | 1                                                                                         | 1                                                                                             |
| Призматическая направляющая                                                        | FKA0001      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Саморез В 2,9 x 13                                                                 | FNR0008      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30                                               | FNR0003      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 40                                               | FNR0004      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50                                               | FNR0005      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 70                                               | FNR0006      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Приварной болт M3 x 8                                                              | FKT0013      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Приварной болт M3 x 12                                                             | FKT0011      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Приварной болт M3 x 15                                                             | FKT0012      | 2                                                                                          | 2                                                                                         | 2                                                                                             |
| Шестигранная гайка M4                                                              | FNM0004      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Саморез с потайной головкой 2,9 x 13                                               | FNR0009      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Самостояпорящаяся гайка M3                                                         | FNM0005      | 2                                                                                          | 2                                                                                         | 2                                                                                             |
| Винт В 3,9 x 45                                                                    | FNR0007      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |
| Моментальный клей ergo                                                             | FSS0007      |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                               |

## Пластиновый радиатор (последовательное подключение)

| СИТ02-54<br>НСАИ-К002 001                    |  | СИТ02-61<br>НСАИ-К001 007                   | СИТ02<br>Пластиновый радиатор<br>Плоские поверхности |
|----------------------------------------------|--|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| С фронтальными<br>конвекционными<br>секциями |  | Заливание воды:<br>спереди-сбоку-<br>сверху | Номер<br>детали                                      |
|                                              |  |                                             | FKT0004                                              |
|                                              |  |                                             | FNM0002                                              |
|                                              |  |                                             | FNM0003                                              |
|                                              |  |                                             | FNM0001                                              |
|                                              |  |                                             | FKM0002                                              |
|                                              |  |                                             | FKT0015                                              |
|                                              |  |                                             | FKT0016                                              |
|                                              |  |                                             | FKT0009                                              |
|                                              |  |                                             | FKT0018                                              |
|                                              |  |                                             | FKT0019                                              |
|                                              |  |                                             | FKT0020                                              |
|                                              |  |                                             | FKA0004                                              |
|                                              |  |                                             | BOZ4002                                              |
|                                              |  |                                             | BOZ4003                                              |
|                                              |  |                                             | BOZ4004                                              |
|                                              |  |                                             | FKT0010                                              |
|                                              |  |                                             | FKA0013                                              |
|                                              |  |                                             | FKA0012                                              |
|                                              |  |                                             | FKA0010                                              |
|                                              |  |                                             | FKA0011                                              |
|                                              |  |                                             | FKA0007                                              |
|                                              |  |                                             | FKA0006                                              |
| 1                                            |  | 2                                           | FKA0005                                              |
|                                              |  |                                             | FKA0001                                              |
|                                              |  |                                             | FNR0008                                              |
|                                              |  |                                             | FNR0003                                              |
|                                              |  |                                             | FNR0004                                              |
|                                              |  |                                             | FNR0005                                              |
|                                              |  |                                             | FNR0006                                              |
|                                              |  | 2                                           | FKT0013                                              |
|                                              |  |                                             | FKT0011                                              |
| 2                                            |  |                                             | FKT0012                                              |
|                                              |  |                                             | FNM0004                                              |
|                                              |  |                                             | FNR0009                                              |
| 2                                            |  | 2                                           | FNM0005                                              |
|                                              |  |                                             | FNR0007                                              |
|                                              |  |                                             | FSS0007                                              |

## Радиатор для ванной комнаты

| CIT03<br>Радиатор для ванной комнаты                      |              | CIT03-01<br>HSAI-K001 001 | CIT03-02<br>HSAI-K001 007        | CIT03-03<br>HSAI-K001 007 |
|-----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Наименование артикула                                     | Номер детали | Поперечный монтаж секций  | Коллектор, монтаж методом сварки | Изогнутые трубы           |
| Серьга с болтом (труба до 17 мм)                          | FKT0004      |                           |                                  |                           |
| Цилиндрическая гайка M3 x 3                               | FNM0002      |                           |                                  |                           |
| Цилиндрическая гайка M3 x 6                               | FNM0003      |                           |                                  |                           |
| Цилиндрическая гайка M3 x 9,5                             | FNM0001      |                           |                                  |                           |
| Зажимная втулка, нестандартный радиатор                   | FKM0002      |                           |                                  |                           |
| Зажимный угольник (трубки TE 36 мм)                       | FKT0015      |                           |                                  |                           |
| Зажимный угольник (трубки TE 46 мм)                       | FKT0016      |                           |                                  |                           |
| Зажимный угольник укороченный                             | FKT0009      |                           |                                  |                           |
| Зажимный угольник-трапеция 35 мм                          | FKT0018      | 1                         |                                  |                           |
| Зажимный угольник-трапеция 50 мм                          | FKT0019      |                           |                                  |                           |
| Зажимный угольник-трапеция 65 мм                          | FKT0020      |                           |                                  |                           |
| Распорный уголок для складчатого радиатора                | FKA0004      |                           |                                  |                           |
| Болт с квадратной головкой 4,5 мм с поперечным штифтом    | BOZ4002      |                           |                                  |                           |
| Болт с квадратной головкой 6 мм с поперечным штифтом      | BOZ4003      |                           |                                  |                           |
| Болт с квадратной головкой 12 мм с поперечным штифтом     | BOZ4004      |                           |                                  |                           |
| Распорная втулка                                          | FKT0010      |                           |                                  |                           |
| Распорка                                                  | FKA0013      |                           |                                  |                           |
| Резьбовая втулка                                          | FKA0012      |                           |                                  |                           |
| Контактный винт                                           | FKA0010      |                           |                                  |                           |
| Контактный винт длинный                                   | FKA0011      |                           |                                  |                           |
| Монтажная плита P2 для радиатора с плоскими трубами       | FKA0007      |                           |                                  |                           |
| Монтажная плита P2 для фронтальной конвекционной пластины | FKA0006      |                           |                                  |                           |
| Монтажная плита P2 стандартная                            | FKA0005      | 1                         | 1                                | 1                         |
| Призматическая направляющая                               | FKA0001      |                           |                                  |                           |
| Саморез В 2,9 x 13                                        | FNR0008      |                           |                                  |                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30                      | FNR0003      |                           |                                  |                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 40                      | FNR0004      | 1                         |                                  |                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50                      | FNR0005      |                           |                                  |                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 70                      | FNR0006      |                           |                                  |                           |
| Приварной болт M3 x 8                                     | FKT0013      |                           | 2                                | 2                         |
| Приварной болт M3 x 12                                    | FKT0011      |                           |                                  |                           |
| Приварной болт M3 x 15                                    | FKT0012      |                           |                                  |                           |
| Шестигранная гайка M4                                     | FNM0004      |                           |                                  |                           |
| Саморез с потайной головкой 2,9 x 13                      | FNR0009      |                           |                                  |                           |
| Самостояпорящаяся гайка M3                                | FNM0005      |                           | 2                                | 2                         |
| Винт В 3,9 x 45                                           | FNR0007      |                           |                                  |                           |
| Моментальный клей ergo                                    | FSS0007      |                           |                                  |                           |

## Радиатор для ванной комнаты / алюминиевый радиатор

| СИТ03-04<br>НСАИ-K001 007       | СИТ03-05<br>НСАИ-K003 005                      | СИТ03-06<br>НСАИ-K003 005                      | СИТ03-07<br>НСАИ-K003 005                                    | СИТ03-08<br>НСАИ-K013 007                                               | СИТ04-01<br>НСАИ-K004 001             | СИТ03 Радиатор для<br>ванной комнаты<br>СИТ04 Алюминиевый<br>радиатор |
|---------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Горизонтальные<br>плоские трубы | Изогнутые трубы,<br>односторонний<br>коллектор | Изогнутые трубы,<br>коллектор в обе<br>стороны | Поперечный монтаж<br>секций<br>на теплообменном<br>радиаторе | Монтаж методом<br>сварки на коллекторе<br>на теплообменном<br>радиаторе | Алюминиевый<br>секционный<br>радиатор | Номер<br>детали                                                       |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKT0004                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FNM0002                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FNM0003                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FNM0001                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKM0002                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKT0015                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKT0016                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKT0009                                                               |
|                                 | 1                                              | 1                                              | 1                                                            | 1                                                                       |                                       | FKT0018                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKT0019                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKT0020                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKA0004                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | BOZ4002                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | BOZ4003                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | BOZ4004                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKT0010                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKA0013                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKA0012                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKA0010                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKA0011                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKA0007                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKA0006                                                               |
| 1                               | 1                                              | 1                                              | 1                                                            | 1                                                                       | 1                                     | FKA0005                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKA0001                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         | 2                                     | FNR0008                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FNR0003                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FNR0004                                                               |
|                                 | 1                                              | 1                                              | 1                                                            |                                                                         |                                       | FNR0005                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FNR0006                                                               |
| 2                               |                                                |                                                |                                                              | 2                                                                       |                                       | FKT0013                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKT0011                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FKT0012                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FNM0004                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FNR0009                                                               |
| 2                               |                                                |                                                |                                                              | 2                                                                       |                                       | FNM0005                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FNR0007                                                               |
|                                 |                                                |                                                |                                                              |                                                                         |                                       | FSS0007                                                               |

## Отопительные стены

| CIT05<br>Отопительные стены                               |              | CIT05-01<br>HSAI-K001 007                     | CIT05-02<br>HSAI-K001 007                                                 | CIT05-03<br>HSAI-K001 007    |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Наименование артикула                                     | Номер детали | Профиль 70 мм<br>горизонтальное<br>протекание | Радиатор с плоскими<br>трубами с ронтальной<br>конвекционной<br>пластиной | Горизонтальное<br>протекание |
| Серьга с болтом (труба до 17 мм)                          | FKT0004      |                                               |                                                                           |                              |
| Цилиндрическая гайка M3 x 3                               | FNM0002      |                                               |                                                                           |                              |
| Цилиндрическая гайка M3 x 6                               | FNM0003      |                                               |                                                                           |                              |
| Цилиндрическая гайка M3 x 9,5                             | FNM0001      |                                               |                                                                           |                              |
| Зажимная втулка, нестандартный радиатор                   | FKM0002      |                                               |                                                                           |                              |
| Зажимный угольник (трубки TE 36 мм)                       | FKT0015      |                                               |                                                                           |                              |
| Зажимный угольник (трубки TE 46 мм)                       | FKT0016      |                                               |                                                                           |                              |
| Зажимный угольник укороченный                             | FKT0009      |                                               |                                                                           |                              |
| Зажимный угольник-трапеция 35 мм                          | FKT0018      |                                               |                                                                           |                              |
| Зажимный угольник-трапеция 50 мм                          | FKT0019      |                                               |                                                                           |                              |
| Зажимный угольник-трапеция 65 мм                          | FKT0020      |                                               |                                                                           |                              |
| Распорный уголок для складчатого радиатора                | FKA0004      |                                               |                                                                           |                              |
| Болт с квадратной головкой 4,5 мм с поперечным штифтом    | BOZ4002      |                                               |                                                                           |                              |
| Болт с квадратной головкой 6 мм с поперечным штифтом      | BOZ4003      |                                               |                                                                           |                              |
| Болт с квадратной головкой 12 мм с поперечным штифтом     | BOZ4004      |                                               |                                                                           |                              |
| Распорная втулка                                          | FKT0010      |                                               |                                                                           |                              |
| Распорка                                                  | FKA0013      |                                               |                                                                           |                              |
| Резьбовая втулка                                          | FKA0012      |                                               |                                                                           |                              |
| Контактный винт                                           | FKA0010      |                                               |                                                                           |                              |
| Контактный винт длинный                                   | FKA0011      |                                               |                                                                           |                              |
| Монтажная плита P2 для радиатора с плоскими трубами       | FKA0007      |                                               |                                                                           |                              |
| Монтажная плита P2 для фронтальной конвекционной пластины | FKA0006      |                                               |                                                                           |                              |
| Монтажная плита P2 стандартная                            | FKA0005      | 1                                             | 1                                                                         | 1                            |
| Призматическая направляющая                               | FKA0001      |                                               |                                                                           |                              |
| Саморез В 2,9 x 13                                        | FNR0008      |                                               |                                                                           |                              |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30                      | FNR0003      |                                               |                                                                           |                              |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 40                      | FNR0004      |                                               |                                                                           |                              |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50                      | FNR0005      |                                               |                                                                           |                              |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 70                      | FNR0006      |                                               |                                                                           |                              |
| Приварной болт M3 x 8                                     | FKT0013      | 2                                             | 2                                                                         | 2                            |
| Приварной болт M3 x 12                                    | FKT0011      |                                               |                                                                           |                              |
| Приварной болт M3 x 15                                    | FKT0012      |                                               |                                                                           |                              |
| Шестигранная гайка M4                                     | FNM0004      |                                               |                                                                           |                              |
| Саморез с потайной головкой 2,9 x 13                      | FNR0009      |                                               |                                                                           |                              |
| Самостояпорящаяся гайка M3                                | FNM0005      | 2                                             | 2                                                                         | 2                            |
| Винт В 3,9 x 45                                           | FNR0007      |                                               |                                                                           |                              |
| Моментальный клей ergo                                    | FSS0007      |                                               |                                                                           |                              |

## Радиатор-змеевик

| СИТ06-01<br>НСАИ-K001 007         | СИТ06-02<br>НСАИ-K006 002           | СИТ06-03<br>НСАИ-K006 003      | СИТ06-04<br>НСАИ-K001 007 | СИТ06<br>Радиатор-змеевик |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Ровный<br>водопроводящий<br>канал | Глубокий<br>водопроводящий<br>канал | Горизонтальная<br>водоносность | Типичный Rotherm          | Номер<br>детали           |
|                                   |                                     |                                |                           | FKT0004                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FNM0002                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FNM0003                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FNM0001                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKM0002                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKT0015                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKT0016                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKT0009                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKT0018                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKT0019                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKT0020                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKA0004                   |
|                                   |                                     |                                |                           | BOZ4002                   |
|                                   |                                     |                                |                           | BOZ4003                   |
|                                   |                                     |                                |                           | BOZ4004                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKT0010                   |
|                                   | 1                                   |                                |                           | FKA0013                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKA0012                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKA0010                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKA0011                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKA0007                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKA0006                   |
| 1                                 | 1                                   | 1                              | 1                         | FKA0005                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKA0001                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FNR0008                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FNR0003                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FNR0004                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FNR0005                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FNR0006                   |
| 2                                 |                                     |                                | 2                         | FKT0013                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FKT0011                   |
|                                   | 2                                   |                                |                           | FKT0012                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FNM0004                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FNR0009                   |
| 2                                 | 2                                   |                                | 2                         | FNM0005                   |
|                                   |                                     | 2                              |                           | FNR0007                   |
|                                   |                                     |                                |                           | FSS0007                   |

## Особые виды монтажа

| CIT07<br>Особые виды монтажа                              |              | CIT07-01<br>HSAI-K007 001 | CIT07-02<br>HSAI-K001 007             | CIT07-03<br>HSAI-K007 003   |
|-----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Наименование артикула                                     | Номер детали | Складчатый радиатор       | Стальная труба, монтаж методом сварки | Радиатор с плоскими трубами |
| Серьга с болтом (труба до 17 мм)                          | FKT0004      |                           |                                       | 2                           |
| Цилиндрическая гайка M3 x 3                               | FNM0002      |                           |                                       |                             |
| Цилиндрическая гайка M3 x 6                               | FNM0003      |                           |                                       |                             |
| Цилиндрическая гайка M3 x 9,5                             | FNM0001      |                           |                                       |                             |
| Зажимная втулка, нестандартный радиатор                   | FKM0002      |                           |                                       |                             |
| Зажимный угольник (трубки TE 36 мм)                       | FKT0015      |                           |                                       |                             |
| Зажимный угольник (трубки TE 46 мм)                       | FKT0016      |                           |                                       |                             |
| Зажимный угольник укороченный                             | FKT0009      |                           |                                       |                             |
| Зажимный угольник-трапеция 35 мм                          | FKT0018      |                           |                                       |                             |
| Зажимный угольник-трапеция 50 мм                          | FKT0019      |                           |                                       |                             |
| Зажимный угольник-трапеция 65 мм                          | FKT0020      |                           |                                       |                             |
| Распорный уголок для складчатого радиатора                | FKA0004      | 2                         |                                       |                             |
| Болт с квадратной головкой 4,5 мм с поперечным штифтом    | BOZ4002      |                           |                                       |                             |
| Болт с квадратной головкой 6 мм с поперечным штифтом      | BOZ4003      |                           |                                       |                             |
| Болт с квадратной головкой 12 мм с поперечным штифтом     | BOZ4004      |                           |                                       |                             |
| Распорная втулка                                          | FKT0010      | 1                         |                                       |                             |
| Распорка                                                  | FKA0013      |                           |                                       |                             |
| Резьбовая втулка                                          | FKA0012      |                           |                                       |                             |
| Контактный винт                                           | FKA0010      |                           |                                       |                             |
| Контактный винт длинный                                   | FKA0011      |                           |                                       |                             |
| Монтажная плита P2 для радиатора с плоскими трубами       | FKA0007      |                           |                                       | 1                           |
| Монтажная плита P2 для фронтальной конвекционной пластины | FKA0006      |                           |                                       |                             |
| Монтажная плита P2 стандартная                            | FKA0005      | 1                         | 1                                     |                             |
| Призматическая направляющая                               | FKA0001      |                           |                                       |                             |
| Саморез В 2,9 x 13                                        | FNR0008      |                           |                                       |                             |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30                      | FNR0003      | 1                         |                                       |                             |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 40                      | FNR0004      |                           |                                       |                             |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50                      | FNR0005      |                           |                                       |                             |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 70                      | FNR0006      |                           |                                       |                             |
| Приварной болт M3 x 8                                     | FKT0013      |                           | 2                                     |                             |
| Приварной болт M3 x 12                                    | FKT0011      |                           |                                       |                             |
| Приварной болт M3 x 15                                    | FKT0012      |                           |                                       |                             |
| Шестигранная гайка M4                                     | FNM0004      | 1                         |                                       |                             |
| Саморез с потайной головкой 2,9 x 13                      | FNR0009      |                           |                                       |                             |
| Самостопорящаяся гайка M3                                 | FNM0005      |                           | 2                                     | 4                           |
| Винт В 3,9 x 45                                           | FNR0007      |                           |                                       |                             |
| Моментальный клей ergo                                    | FSS0007      |                           |                                       |                             |

## Особые виды монтажа

| СИТ07-04<br>НСАИ-K007 004                 | СИТ07<br>Особые виды монтажа |
|-------------------------------------------|------------------------------|
| Радиатор,<br>встраиваемый<br>в подоконник | Номер<br>детали              |
|                                           | FKT0004                      |
|                                           | FNM0002                      |
|                                           | FNM0003                      |
|                                           | FNM0001                      |
|                                           | FKM0002                      |
|                                           | FKT0015                      |
| 1                                         | FKT0016                      |
|                                           | FKT0009                      |
|                                           | FKT0018                      |
|                                           | FKT0019                      |
|                                           | FKT0020                      |
|                                           | FKA0004                      |
|                                           | BOZ4002                      |
|                                           | BOZ4003                      |
|                                           | BOZ4004                      |
|                                           | FKT0010                      |
|                                           | FKA0013                      |
|                                           | FKA0012                      |
|                                           | FKA0010                      |
|                                           | FKA0011                      |
|                                           | FKA0007                      |
|                                           | FKA0006                      |
| 1                                         | FKA0005                      |
|                                           | FKA0001                      |
|                                           | FNR0008                      |
|                                           | FNR0003                      |
|                                           | FNR0004                      |
| 1                                         | FNR0005                      |
|                                           | FNR0006                      |
|                                           | FKT0013                      |
|                                           | FKT0011                      |
|                                           | FKT0012                      |
|                                           | FNM0004                      |
|                                           | FNR0009                      |
|                                           | FNM0005                      |
|                                           | FNR0007                      |
|                                           | FSS0007                      |

## Монтаж телеметрического датчика

| CIT10<br>Монтаж телеметрического датчика               |              | CIT10-01<br>HSAI-K010 001             | CIT10-02<br>HSAI-K010 002                       | CIT10-03<br>HSAI-K010 003 |
|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|
| Наименование артикула                                  | Номер детали | Секционный радиатор, шаг больше 40 мм | Секционный радиатор, шаг равен или меньше 40 мм | Чугунный радиатор тип SR  |
| Серьга с болтом (труба 18 - 30 мм)                     | FKT0014      |                                       |                                                 |                           |
| Серьга с болтом (труба до 17 мм)                       | FKT0004      |                                       |                                                 |                           |
| Зажимный угольник (трубки TE 36 мм)                    | FKT0015      |                                       |                                                 |                           |
| Зажимный угольник (трубки TE 46 мм)                    | FKT0016      |                                       |                                                 |                           |
| Зажимный угольник укороченный                          | FKT0009      |                                       | 1                                               |                           |
| Зажимный угольник-трапеция 35 мм                       | FKT0018      | 1                                     |                                                 | 1                         |
| Зажимный угольник-трапеция 50 мм                       | FKT0019      |                                       |                                                 |                           |
| Зажимный угольник-трапеция 65 мм                       | FKT0020      |                                       |                                                 |                           |
| Распорный уголок для складчатого радиатора             | FKA0004      |                                       |                                                 |                           |
| Болт с квадратной головкой 4,5 мм с поперечным штифтом | BOZ4002      |                                       |                                                 |                           |
| Болт с квадратной головкой 6 мм с поперечным штифтом   | BOZ4003      |                                       |                                                 |                           |
| Болт с квадратной головкой 12 мм с поперечным штифтом  | BOZ4004      |                                       |                                                 |                           |
| Распорная втулка                                       | FKT0010      |                                       |                                                 |                           |
| Защитный колпачок для корпуса датчика                  | FKK0045      |                                       |                                                 |                           |
| Зажимная деталь (серьга с болтом 17 мм)                | FKA0003      |                                       |                                                 |                           |
| Зажимная деталь (серьга с болтом 18 - 30 мм)           | FKA0008      |                                       |                                                 |                           |
| Монтажная плита для телеметрического датчика           | FKA0009      | 1                                     | 1                                               | 1                         |
| Призматическая направляющая                            | FKA0001      |                                       | 1                                               |                           |
| Корпус датчика                                         | FKK0029      |                                       |                                                 |                           |
| Настенный крепеж P2                                    | FKK0043      |                                       |                                                 |                           |
| Саморез В 2,9 x 13                                     | FNR0008      |                                       |                                                 |                           |
| Винт В 3,9 x 45                                        | FNR0007      |                                       |                                                 |                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30                   | FNR0003      |                                       |                                                 |                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 40                   | FNR0004      | 1                                     |                                                 |                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50                   | FNR0005      |                                       | 1                                               | 1                         |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 70                   | FNR0006      |                                       |                                                 |                           |
| Приварной болт M3 x 8                                  | FKT0013      |                                       |                                                 |                           |
| Приварной болт M3 x 12                                 | FKT0011      | 1                                     | 1                                               | 1                         |
| Приварной болт M3 x 15                                 | FKT0012      |                                       |                                                 |                           |
| Шестигранная гайка M4                                  | FNM0004      |                                       |                                                 |                           |
| Самостопоорящаяся гайка M3                             | FNM0005      |                                       |                                                 |                           |
| Дюбель 6 мм                                            | FNU0001      |                                       |                                                 |                           |
| Телеметрический датчик 1,5 м                           | BBV4003      |                                       |                                                 |                           |
| Телеметрический датчик 2,5 м                           | BBV4004      |                                       |                                                 |                           |
| Телеметрический датчик 5,0 м                           | BBV4005      |                                       |                                                 |                           |
| Моментальный клей ergo                                 | FSS0007      |                                       |                                                 |                           |

## Монтаж телеметрического датчика

| СИТ10-04<br>НСАИ-K010 004   | СИТ10-05<br>НСАИ-K010 005                            | СИТ10-06<br>НСАИ-K010 005                                              | СИТ10-07<br>НСАИ-K010 005                        | СИТ10-07<br>Клей                              | СИТ10<br>Монтаж телеметрического датчика |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| Чугунный радиатор<br>Тип KR | Пластинчатый<br>радиатор<br>монтаж методом<br>сварки | Радиатор для ванной<br>комнаты, коллектор,<br>монтаж методом<br>сварки | Дизайнерский<br>радиатор<br>(типичный Karotherm) | Дизайнерский<br>радиатор<br>(типичный Iguana) | Номер<br>детали                          |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKT0014                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKT0004                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKT0015                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKT0016                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKT0009                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKT0018                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKT0019                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKT0020                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKA0004                                  |
| 1                           |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | BOZ4002                                  |
| 1                           |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | BOZ4003                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | BOZ4004                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKT0010                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKK0045                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKA0003                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKA0008                                  |
| 1                           |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKA0009                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKA0001                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKK0029                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKK0043                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FNR0008                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FNR0007                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FNR0003                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FNR0004                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FNR0005                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FNR0006                                  |
|                             | 2                                                    | 2                                                                      | 2                                                |                                               | FKT0013                                  |
| 1                           |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKT0011                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FKT0012                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FNM0004                                  |
| 1                           | 1                                                    | 1                                                                      | 1                                                |                                               | FNM0005                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | FNU0001                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | BBV4003                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | BBV4004                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  |                                               | BBV4005                                  |
|                             |                                                      |                                                                        |                                                  | 1                                             | FSS0007                                  |

## Монтаж телеметрического датчика

| CIT10<br>Монтаж телеметрического датчика               |              | CIT10-08<br>HSAI-K010 003                                            | CIT10-09<br>HSAI-K010 005                                           | CIT10-10<br>HSAI-K010 005                                                            |
|--------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование артикула                                  | Номер детали | Радиатор для ванной комнаты, изогнутые трубы односторонний коллектор | Радиатор для ванной комнаты, изогнутые трубы, монтаж методом сварки | Пластинчатый радиатор в качестве радиатора для ванной комнаты, монтаж методом сварки |
| Серьга с болтом (труба 18 - 30 мм)                     | FKT0014      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Серьга с болтом (труба до 17 мм)                       | FKT0004      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Зажимный угольник (трубки TE 36 мм)                    | FKT0015      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Зажимный угольник (трубки TE 46 мм)                    | FKT0016      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Зажимный угольник укороченный                          | FKT0009      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Зажимный угольник-трапеция 35 мм                       | FKT0018      | 1                                                                    |                                                                     |                                                                                      |
| Зажимный угольник-трапеция 50 мм                       | FKT0019      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Зажимный угольник-трапеция 65 мм                       | FKT0020      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Распорный уголок для складчатого радиатора             | FKA0004      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Болт с квадратной головкой 4,5 мм с поперечным штифтом | BOZ4002      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Болт с квадратной головкой 6 мм с поперечным штифтом   | BOZ4003      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Болт с квадратной головкой 12 мм с поперечным штифтом  | BOZ4004      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Распорная втулка                                       | FKT0010      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Защитный колпачок для корпуса датчика                  | FKK0045      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Зажимная деталь (серьга с болтом 17 мм)                | FKA0003      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Зажимная деталь (серьга с болтом 18 - 30 мм)           | FKA0008      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Монтажная плита для телеметрического датчика           | FKA0009      | 1                                                                    |                                                                     |                                                                                      |
| Призматическая направляющая                            | FKA0001      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Корпус датчика                                         | FKK0029      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Настенный крепеж P2                                    | FKK0043      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Саморез В 2,9 x 13                                     | FNR0008      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Винт В 3,9 x 45                                        | FNR0007      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30                   | FNR0003      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 40                   | FNR0004      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50                   | FNR0005      | 1                                                                    |                                                                     |                                                                                      |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 70                   | FNR0006      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Приварной болт M3 x 8                                  | FKT0013      |                                                                      | 2                                                                   | 2                                                                                    |
| Приварной болт M3 x 12                                 | FKT0011      | 1                                                                    |                                                                     |                                                                                      |
| Приварной болт M3 x 15                                 | FKT0012      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Шестигранная гайка M4                                  | FNM0004      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Самостопоорящаяся гайка M3                             | FNM0005      |                                                                      | 1                                                                   | 1                                                                                    |
| Дюбель 6 мм                                            | FNU0001      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Телеметрический датчик 1,5 м                           | BBV4003      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Телеметрический датчик 2,5 м                           | BBV4004      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Телеметрический датчик 5,0 м                           | BBV4005      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |
| Моментальный клей ergo                                 | FSS0007      |                                                                      |                                                                     |                                                                                      |

## Монтаж телеметрического датчика

| СИТ10-11<br>НСАИ-K010 010          | СИТ10-12<br>НСАИ-K010 005                                     | СИТ10-13<br>НСАИ-K010 005 | СИТ10-14<br>НСАИ-K010 014 | СИТ10<br>Монтаж телеметрического датчика |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------------|
| алюминий<br>Секционный<br>радиатор | Пластинчатый<br>радиатор,<br>горизонтальное<br>профилирование | Радиатор-змеевик          | Складчатые<br>радиаторы   | Номер<br>детали                          |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKT0014                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKT0004                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKT0015                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKT0016                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKT0009                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKT0018                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKT0019                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKT0020                                  |
|                                    |                                                               |                           | 2                         | FKA0004                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | BOZ4002                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | BOZ4003                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | BOZ4004                                  |
|                                    |                                                               |                           | 1                         | FKT0010                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKK0045                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKA0003                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKA0008                                  |
|                                    |                                                               |                           | 1                         | FKA0009                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKA0001                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKK0029                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKK0043                                  |
| 2                                  |                                                               |                           |                           | FNR0008                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FNR0007                                  |
|                                    |                                                               |                           | 1                         | FNR0003                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FNR0004                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FNR0005                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FNR0006                                  |
|                                    | 2                                                             | 2                         |                           | FKT0013                                  |
|                                    |                                                               |                           | 1                         | FKT0011                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FKT0012                                  |
|                                    |                                                               |                           | 1                         | FNM0004                                  |
|                                    | 1                                                             | 1                         |                           | FNM0005                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FNU0001                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | BBV4003                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | BBV4004                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | BBV4005                                  |
|                                    |                                                               |                           |                           | FSS0007                                  |

## Монтаж телеметрического датчика

| <b>CIT10</b><br><b>Монтаж телеметрического датчика</b> |              | <b>CIT10-15</b><br>HSAI-K010 005            | <b>CIT10-16</b><br>HSAI-K010 005 | <b>CIT10-17</b><br>HSAI-K010 013          |
|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| Наименование артикула                                  | Номер детали | Стальная труба,<br>монтаж методом<br>сварки | Радиатор с плоскими<br>трубами   | Радиатор,<br>встраиваемый<br>в подоконник |
| Серьга с болтом (труба 18 - 30 мм)                     | FKT0014      |                                             |                                  |                                           |
| Серьга с болтом (труба до 17 мм)                       | FKT0004      |                                             |                                  |                                           |
| Зажимный угольник (трубки TE 36 мм)                    | FKT0015      |                                             |                                  |                                           |
| Зажимный угольник (трубки TE 46 мм)                    | FKT0016      |                                             |                                  | 1                                         |
| Зажимный угольник укороченный                          | FKT0009      |                                             |                                  |                                           |
| Зажимный угольник-трапеция 35 мм                       | FKT0018      |                                             |                                  |                                           |
| Зажимный угольник-трапеция 50 мм                       | FKT0019      |                                             |                                  |                                           |
| Зажимный угольник-трапеция 65 мм                       | FKT0020      |                                             |                                  |                                           |
| Распорный уголок для складчатого радиатора             | FKA0004      |                                             |                                  |                                           |
| Болт с квадратной головкой 4,5 мм с поперечным штифтом | BOZ4002      |                                             |                                  |                                           |
| Болт с квадратной головкой 6 мм с поперечным штифтом   | BOZ4003      |                                             |                                  |                                           |
| Болт с квадратной головкой 12 мм с поперечным штифтом  | BOZ4004      |                                             |                                  |                                           |
| Распорная втулка                                       | FKT0010      |                                             |                                  |                                           |
| Защитный колпачок для корпуса датчика                  | FKK0045      |                                             |                                  |                                           |
| Зажимная деталь (серьга с болтом 17 мм)                | FKA0003      |                                             |                                  |                                           |
| Зажимная деталь (серьга с болтом 18 - 30 мм)           | FKA0008      |                                             |                                  |                                           |
| Монтажная плита для телеметрического датчика           | FKA0009      |                                             |                                  | 1                                         |
| Призматическая направляющая                            | FKA0001      |                                             |                                  |                                           |
| Корпус датчика                                         | FKK0029      |                                             |                                  |                                           |
| Настенный крепеж P2                                    | FKK0043      |                                             |                                  |                                           |
| Саморез В 2,9 x 13                                     | FNR0008      |                                             |                                  |                                           |
| Винт В 3,9 x 45                                        | FNR0007      |                                             |                                  |                                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30                   | FNR0003      |                                             |                                  |                                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 40                   | FNR0004      |                                             |                                  |                                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50                   | FNR0005      |                                             |                                  | 1                                         |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 70                   | FNR0006      |                                             |                                  |                                           |
| Приварной болт M3 x 8                                  | FKT0013      | 2                                           | 2                                |                                           |
| Приварной болт M3 x 12                                 | FKT0011      |                                             |                                  | 1                                         |
| Приварной болт M3 x 15                                 | FKT0012      |                                             |                                  |                                           |
| Шестигранная гайка M4                                  | FNM0004      |                                             |                                  |                                           |
| Самостояпорящаяся гайка M3                             | FNM0005      | 1                                           | 1                                |                                           |
| Дюбель 6 мм                                            | FNU0001      |                                             |                                  |                                           |
| Телеметрический датчик 1,5 м                           | BBV4003      |                                             |                                  |                                           |
| Телеметрический датчик 2,5 м                           | BBV4004      |                                             |                                  |                                           |
| Телеметрический датчик 5,0 м                           | BBV4005      |                                             |                                  |                                           |
| Моментальный клей ergo                                 | FSS0007      |                                             |                                  |                                           |

## Монтаж телеметрического датчика

| СИТ10-18<br>HSAI-K010 012  | СИТ10-19<br>HSAI-K010 005                                       | СИТ10-20<br>HSAI-K010 005                           | СИТ10-21<br>HSAI-K010 005                                  | СИТ10-22<br>HSAI-K010 005             | СИТ10-23<br>HSAI-K010 005                         | СИТ10-24<br>Kрей                | СИТ10<br>Монтаж<br>телеметрическо<br>го датчика |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| Пластинчатые<br>конвекторы | Конвекторы с<br>поворотной камерой,<br>монтаж методом<br>сварки | Решетчатый<br>радиатор,<br>монтаж методом<br>сварки | Дизайнерский<br>радиатор,<br>(типичный<br>Kermi Edelstahl) | Радиатор-змеевик,<br>коробчатой формы | Конвектор,<br>(типичный<br>Schmiege Thermitor 70) | Отдельные трубы или<br>змеевики | Номер<br>детали                                 |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKT0014                                         |
| 1                          |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKT0004                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKT0015                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKT0016                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKT0009                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKT0018                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKT0019                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKT0020                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKA0004                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | BOZ4002                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | BOZ4003                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | BOZ4004                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKT0010                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKK0045                                         |
| 1                          |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKA0003                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKA0008                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKA0009                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKA0001                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKK0029                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKK0043                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FNR0008                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FNR0007                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FNR0003                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FNR0004                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FNR0005                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FNR0006                                         |
|                            | 2                                                               | 2                                                   | 2                                                          | 2                                     | 2                                                 |                                 | FKT0013                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKT0011                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FKT0012                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FNM0004                                         |
| 3                          | 1                                                               | 1                                                   | 1                                                          | 1                                     | 1                                                 |                                 | FNM0005                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | FNU0001                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | BBV4003                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | BBV4004                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   |                                 | BBV4005                                         |
|                            |                                                                 |                                                     |                                                            |                                       |                                                   | 1                               | FSS0007                                         |

## Комплекты настенных креплений

| <b>CIT10</b><br><b>Комплекты настенных креплений</b>        |              | <b>Все CIT10</b><br><b>НСА1-K010 0P2</b>  |
|-------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
| Наименование артикула                                       | Номер детали | Настенный<br>крепеж<br>Монтажный<br>набор |
| Серьга с болтом (труба 18 - 30 мм)                          | FKT0014      |                                           |
| Серьга с болтом (труба до 17 мм)                            | FKT0004      |                                           |
| Зажимный угольник (трубки TE 36 мм)                         | FKT0015      |                                           |
| Зажимный угольник (трубки TE 46 мм)                         | FKT0016      |                                           |
| Зажимный угольник укороченный                               | FKT0009      |                                           |
| Зажимный угольник-трапеция 35 мм                            | FKT0018      |                                           |
| Зажимный угольник-трапеция 50 мм                            | FKT0019      |                                           |
| Зажимный угольник-трапеция 65 мм                            | FKT0020      |                                           |
| Распорный уголок для складчатого радиатора                  | FKA0004      |                                           |
| Болт с квадратной головкой 4,5 мм с поперечным штифтом      | BOZ4002      |                                           |
| Болт с квадратной головкой 6 мм с поперечным штифтом        | BOZ4003      |                                           |
| Болт с квадратной головкой 12 мм с поперечным штифтом       | BOZ4004      |                                           |
| Распорная втулка                                            | FKT0010      |                                           |
| Защитный колпачок для корпуса датчика                       | FKK0045      |                                           |
| Зажимная деталь (серьга с болтом 17 мм)                     | FKA0003      |                                           |
| Зажимная деталь (серьга с болтом 18 - 30 мм)                | FKA0008      |                                           |
| Монтажная плита для телеметрического датчика                | FKA0009      |                                           |
| Призматическая направляющая                                 | FKA0001      |                                           |
| Корпус датчика                                              | FKK0029      |                                           |
| Настенный крепеж P2 для распределителя потребленной энергии | FKK0043      | 1                                         |
| Саморез В 2,9 x 13                                          | FNR0008      |                                           |
| Винт В 3,9 x 45                                             | FNR0007      | 2                                         |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30                        | FNR0003      |                                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 40                        | FNR0004      |                                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50                        | FNR0005      |                                           |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 70                        | FNR0006      |                                           |
| Приварной болт M3 x 8                                       | FKT0013      |                                           |
| Приварной болт M3 x 12                                      | FKT0011      |                                           |
| Приварной болт M3 x 15                                      | FKT0012      |                                           |
| Шестигранная гайка M4                                       | FNM0004      |                                           |
| Самостопорящаяся гайка M3                                   | FNM0005      |                                           |
| Дюбель 6 мм                                                 | FNU0001      | 2                                         |
| Телеметрический датчик 1,5 м                                | BBV4003      |                                           |
| Телеметрический датчик 2,5 м                                | BBV4004      |                                           |
| Телеметрический датчик 5,0 м                                | BBV4005      |                                           |
| Моментальный клей ergo                                      | FSS0007      |                                           |

## Комплекты телеметрических датчиков

| Все СИТ 10<br>HSAI-K010 0S1  | Все СИТ 10<br>HSAI-K010 0S2  | Все СИТ 10<br>HSAI-K010 0S5  | Группа СИТ10<br>Комплекты телеметрических датчиков |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|
| Телеметрический датчик 1,5 м | Телеметрический датчик 2,5 м | Телеметрический датчик 5,0 м | Номер детали                                       |
|                              |                              |                              | FKT0014                                            |
|                              |                              |                              | FKT0004                                            |
|                              |                              |                              | FKT0015                                            |
|                              |                              |                              | FKT0016                                            |
|                              |                              |                              | FKT0009                                            |
|                              |                              |                              | FKT0018                                            |
|                              |                              |                              | FKT0019                                            |
|                              |                              |                              | FKT0020                                            |
|                              |                              |                              | FKA0004                                            |
|                              |                              |                              | BOZ4002                                            |
|                              |                              |                              | BOZ4003                                            |
|                              |                              |                              | BOZ4004                                            |
|                              |                              |                              | FKT0010                                            |
| 1                            | 1                            | 1                            | FKK0045                                            |
|                              |                              |                              | FKA0003                                            |
|                              |                              |                              | FKA0008                                            |
|                              |                              |                              | FKA0009                                            |
|                              |                              |                              | FKA0001                                            |
| 1                            | 1                            | 1                            | FKK0029                                            |
|                              |                              |                              | FKK0043                                            |
|                              |                              |                              | FNR0008                                            |
|                              |                              |                              | FNR0007                                            |
|                              |                              |                              | FNR0003                                            |
|                              |                              |                              | FNR0004                                            |
|                              |                              |                              | FNR0005                                            |
|                              |                              |                              | FNR0006                                            |
|                              |                              |                              | FKT0013                                            |
|                              |                              |                              | FKT0011                                            |
|                              |                              |                              | FKT0012                                            |
|                              |                              |                              | FNM0004                                            |
|                              |                              |                              | FNM0005                                            |
|                              |                              |                              | FNU0001                                            |
| 1                            |                              |                              | BBV4003                                            |
|                              | 1                            |                              | BBV4004                                            |
|                              |                              | 1                            | BBV4005                                            |
|                              |                              |                              | FSS0007                                            |



**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава F**

**Программирование**

Глава F - Программирование

**Программирование .....3**  
    Программатор .....3  
    Программирующая и считывающая головка IrDA .....3  
    Программатор и программирующая и считывающая головка IrDA .....3  
    Управляющие элементы .....4  
**Применение программатора .....5**  
    Элементы управления и процессы .....5  
    1. Поворотный выключатель с 4 главными функциями (главный выключатель)...5  
    2. Поворотный выключатель для месяца отчетного дня .....5  
**Программирование с Q suite .....5**  
**Таблица программирования - ступени оценки от 1 до 999 .....6**  
    Ступени оценки для измерительной системы с 1 и 2 датчиками от 1 до 255 .....6

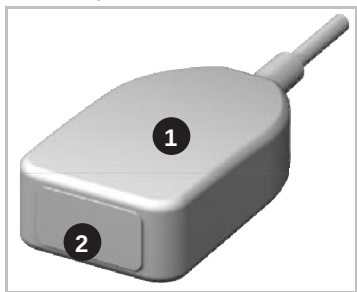
## Программирование

### Программатор

Программатор применяется для связи с измерительными приборами. Он может применяться в качестве комбинированного адаптера с программирующей и считывающей головкой IrDA, и в качестве отдельного инструмента программирования.

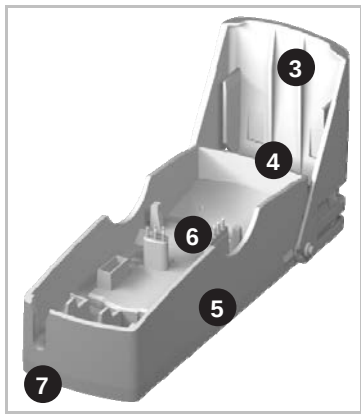
На головке находится подвижная предохранительная крышка, которая в опущенном состоянии защищает контактное острие при транспортировке. В открытом состоянии предохранительная крышка применяется в качестве удерживающего кармана программирующей и считывающей головки IrDA.

### Программирующая и считывающая головка IrDA

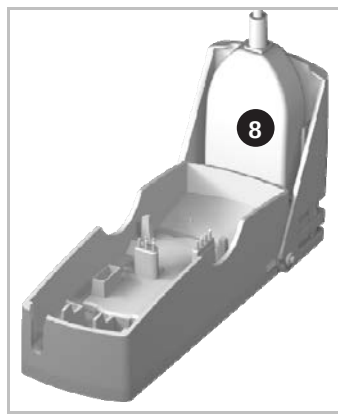


Программирующая и считывающая головка IrDA

### Программатор и программирующая и считывающая головка IrDA



Программатор



Программирующая и считывающая головка IrDA

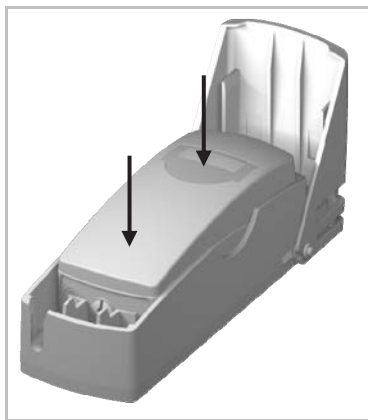
#### Функциональные элементы

- |                                              |                                                        |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 Программирующая и считывающая головка IrDA | 5 Крепление измерительных приборов (ванна)             |
| 2 Окно связи                                 | 6 Контактное острие                                    |
| 3 Предохранительная крышка                   | 7 Кабельный ввод для телеметрического датчика          |
| 4 Карман                                     | 8 Вложенная программирующая и считывающая головка IrDA |

## Применение программатора



Элементы управления



Нажать на вложенный измерительный прибор и удерживать

### Управляющие элементы

С обратной стороны программатора находятся два поворотных выключателя.

После выбора функции измерительный прибор вдавливается для программирования до упора в ванночку.

#### Указание:

Измерительный прибор должен сверху быть вложен заподлицо.

Во время фазы программирования измерительное устройство должно оставаться нажатым до упора. Убрать прибор лишь после завершения программирования. Завершение программирования отображается акустическим звуковым сигналом.

Между каждым выбором функции измерительный прибор следует вынимать из программатора минимум на 1 секунду. При выборе функции измерительный прибор не должен соприкасаться со штифтами.

В завершение проверить программирование на дисплее!

## Применение программатора

---

### Элементы управления и процессы

#### 1. Поворотный выключатель с 4 главными функциями (главный выключатель)

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MD</b>       | <b>Программирование отчетного дня</b><br>Отчетный день – последний день месяца, (в феврале всегда 28-е число.)<br>Одновременно сбрасываются ошибки и на дисплее в течение 4 секунд отображается отчетный день. Процесс программирования завершается звуковым сигналом.                                                                                                                                |
| <b>MD OFF</b>   | <b>Удаление отчетного дня</b><br>Отчетный день устанавливается на 0 и подтверждается звуковым сигналом. Из последовательности отображения дисплея выключаются индикация отчетного дня, значения отчетного дня и контрольного числа.                                                                                                                                                                   |
| <b>IrDA</b>     | <b>Связь с ПК / Q suite 5</b><br>Программирующая и считывающая головка IrDA вставляется в карман. Чтобы создать и сохранить соединение с ПК или с Q suite 5, нужно непрерывно давить на измерительный прибор в приемном поддоне. После завершения связи можно извлечь измерительный прибор.                                                                                                           |
| <b>RF START</b> | <b>Активация радиопередачи</b><br>Когда срабатывает активация радиопередачи (индикация установки на дисплее), отправляется телеграмма установки. Измерительный прибор можно вынуть из программатора после первой индикации установки на дисплее. Через приibl. 4 минуты возвращается индикация «SLEEP». Спящий режим («SLEEP») отключается, когда измерительный прибор вставляется в монтажную плату! |

#### 2. Поворотный выключатель для месяца отчетного дня

|                     |                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1, 2, ... 12</b> | <b>Месяц 1 - 12 (с января по декабрь)</b><br>Программирование отчетного дня возможно лишь, когда выключатель находится в положении «MD». |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Указание:

В завершение проверить программирование на дисплее!

## Программирование с Q suite 5

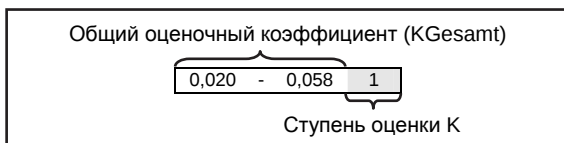
---

Q suite 5 – это единая программная платформа, на которой могут работать все модули программного обеспечения используемых приборов.

Q suite 5 исчерпывает полный объем возможностей редактирования и программирования всех измерительных приборов. К ним относятся для распределителя потребленного тепла, например, согласование дня отчетности, программирование К-степени или согласование параметров радиосвязи.

# Таблица программирования - степени оценки от 1 до 999

Степени оценки для измерительной системы с 1 и 2 датчиками от 1 до 255



KGesamt от 0,020 до 7,065 - степени оценки от 1 до 255

|               |    |               |    |               |     |               |     |
|---------------|----|---------------|----|---------------|-----|---------------|-----|
| 0,020 - 0,058 | 1  | 1,782 - 1,820 | 46 | 3,543 - 3,581 | 91  | 5,304 - 5,343 | 136 |
| 0,059 - 0,097 | 2  | 1,821 - 1,859 | 47 | 3,582 - 3,620 | 92  | 5,344 - 5,382 | 137 |
| 0,098 - 0,137 | 3  | 1,860 - 1,898 | 48 | 3,621 - 3,659 | 93  | 5,383 - 5,421 | 138 |
| 0,138 - 0,176 | 4  | 1,899 - 1,937 | 49 | 3,660 - 3,699 | 94  | 5,422 - 5,460 | 139 |
| 0,177 - 0,215 | 5  | 1,938 - 1,976 | 50 | 3,700 - 3,738 | 95  | 5,461 - 5,499 | 140 |
| 0,216 - 0,254 | 6  | 1,977 - 2,015 | 51 | 3,739 - 3,777 | 96  | 5,500 - 5,538 | 141 |
| 0,255 - 0,293 | 7  | 2,016 - 2,055 | 52 | 3,778 - 3,816 | 97  | 5,539 - 5,577 | 142 |
| 0,294 - 0,332 | 8  | 2,056 - 2,094 | 53 | 3,817 - 3,855 | 98  | 5,578 - 5,617 | 143 |
| 0,333 - 0,371 | 9  | 2,095 - 2,133 | 54 | 3,856 - 3,894 | 99  | 5,618 - 5,656 | 144 |
| 0,372 - 0,411 | 10 | 2,134 - 2,172 | 55 | 3,895 - 3,933 | 100 | 5,657 - 5,695 | 145 |
| 0,412 - 0,450 | 11 | 2,173 - 2,211 | 56 | 3,934 - 3,973 | 101 | 5,696 - 5,734 | 146 |
| 0,451 - 0,489 | 12 | 2,212 - 2,250 | 57 | 3,974 - 4,012 | 102 | 5,735 - 5,773 | 147 |
| 0,490 - 0,528 | 13 | 2,251 - 2,289 | 58 | 4,013 - 4,051 | 103 | 5,774 - 5,812 | 148 |
| 0,529 - 0,567 | 14 | 2,290 - 2,329 | 59 | 4,052 - 4,090 | 104 | 5,813 - 5,851 | 149 |
| 0,568 - 0,606 | 15 | 2,330 - 2,368 | 60 | 4,091 - 4,129 | 105 | 5,852 - 5,891 | 150 |
| 0,607 - 0,645 | 16 | 2,369 - 2,407 | 61 | 4,130 - 4,168 | 106 | 5,892 - 5,930 | 151 |
| 0,646 - 0,685 | 17 | 2,408 - 2,446 | 62 | 4,169 - 4,207 | 107 | 5,931 - 5,969 | 152 |
| 0,686 - 0,724 | 18 | 2,447 - 2,485 | 63 | 4,208 - 4,247 | 108 | 5,970 - 6,008 | 153 |
| 0,725 - 0,763 | 19 | 2,486 - 2,524 | 64 | 4,248 - 4,286 | 109 | 6,009 - 6,047 | 154 |
| 0,764 - 0,802 | 20 | 2,525 - 2,563 | 65 | 4,287 - 4,325 | 110 | 6,048 - 6,086 | 155 |
| 0,803 - 0,841 | 21 | 2,564 - 2,603 | 66 | 4,326 - 4,364 | 111 | 6,087 - 6,125 | 156 |
| 0,842 - 0,880 | 22 | 2,604 - 2,642 | 67 | 4,365 - 4,403 | 112 | 6,126 - 6,165 | 157 |
| 0,881 - 0,919 | 23 | 2,643 - 2,681 | 68 | 4,404 - 4,442 | 113 | 6,166 - 6,204 | 158 |
| 0,920 - 0,959 | 24 | 2,682 - 2,720 | 69 | 4,443 - 4,481 | 114 | 6,205 - 6,243 | 159 |
| 0,960 - 0,998 | 25 | 2,721 - 2,759 | 70 | 4,482 - 4,521 | 115 | 6,244 - 6,282 | 160 |
| 0,999 - 1,037 | 26 | 2,760 - 2,798 | 71 | 4,522 - 4,560 | 116 | 6,283 - 6,321 | 161 |
| 1,038 - 1,076 | 27 | 2,799 - 2,837 | 72 | 4,561 - 4,599 | 117 | 6,322 - 6,360 | 162 |
| 1,077 - 1,115 | 28 | 2,838 - 2,877 | 73 | 4,600 - 4,638 | 118 | 6,361 - 6,399 | 163 |
| 1,116 - 1,154 | 29 | 2,878 - 2,916 | 74 | 4,639 - 4,677 | 119 | 6,400 - 6,439 | 164 |
| 1,155 - 1,193 | 30 | 2,917 - 2,955 | 75 | 4,678 - 4,716 | 120 | 6,440 - 6,478 | 165 |
| 1,194 - 1,233 | 31 | 2,956 - 2,994 | 76 | 4,717 - 4,755 | 121 | 6,479 - 6,517 | 166 |
| 1,234 - 1,272 | 32 | 2,995 - 3,033 | 77 | 4,756 - 4,795 | 122 | 6,518 - 6,556 | 167 |
| 1,273 - 1,311 | 33 | 3,034 - 3,072 | 78 | 4,796 - 4,834 | 123 | 6,557 - 6,595 | 168 |
| 1,312 - 1,350 | 34 | 3,073 - 3,111 | 79 | 4,835 - 4,873 | 124 | 6,596 - 6,634 | 169 |
| 1,351 - 1,389 | 35 | 3,112 - 3,151 | 80 | 4,874 - 4,912 | 125 | 6,635 - 6,673 | 170 |
| 1,390 - 1,428 | 36 | 3,152 - 3,190 | 81 | 4,913 - 4,951 | 126 | 6,674 - 6,713 | 171 |
| 1,429 - 1,467 | 37 | 3,191 - 3,229 | 82 | 4,952 - 4,990 | 127 | 6,714 - 6,752 | 172 |
| 1,468 - 1,507 | 38 | 3,230 - 3,268 | 83 | 4,991 - 5,029 | 128 | 6,753 - 6,791 | 173 |
| 1,508 - 1,546 | 39 | 3,269 - 3,307 | 84 | 5,030 - 5,069 | 129 | 6,792 - 6,830 | 174 |
| 1,547 - 1,585 | 40 | 3,308 - 3,346 | 85 | 5,070 - 5,108 | 130 | 6,831 - 6,869 | 175 |
| 1,586 - 1,624 | 41 | 3,347 - 3,385 | 86 | 5,109 - 5,147 | 131 | 6,870 - 6,908 | 176 |
| 1,625 - 1,663 | 42 | 3,386 - 3,425 | 87 | 5,148 - 5,186 | 132 | 6,909 - 6,947 | 177 |
| 1,664 - 1,702 | 43 | 3,426 - 3,464 | 88 | 5,187 - 5,225 | 133 | 6,948 - 6,987 | 178 |
| 1,703 - 1,741 | 44 | 3,465 - 3,503 | 89 | 5,226 - 5,264 | 134 | 6,988 - 7,026 | 179 |
| 1,742 - 1,781 | 45 | 3,504 - 3,542 | 90 | 5,265 - 5,303 | 135 | 7,027 - 7,065 | 180 |

**KGesamt от 7,066 до 10,001 - степени оценки от 181 до 255**

|                   |                   |                   |                    |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 7,066 - 7,104 181 | 7,810 - 7,848 200 | 8,553 - 8,592 219 | 9,297 - 9,335 238  |
| 7,105 - 7,143 182 | 7,849 - 7,887 201 | 8,593 - 8,631 220 | 9,336 - 9,374 239  |
| 7,144 - 7,182 183 | 7,888 - 7,926 202 | 8,632 - 8,670 221 | 9,375 - 9,414 240  |
| 7,183 - 7,221 184 | 7,927 - 7,965 203 | 8,671 - 8,709 222 | 9,415 - 9,453 241  |
| 7,222 - 7,261 185 | 7,966 - 8,004 204 | 8,710 - 8,748 223 | 9,454 - 9,492 242  |
| 7,262 - 7,300 186 | 8,005 - 8,043 205 | 8,749 - 8,787 224 | 9,493 - 9,531 243  |
| 7,301 - 7,339 187 | 8,044 - 8,083 206 | 8,788 - 8,826 225 | 9,532 - 9,570 244  |
| 7,340 - 7,378 188 | 8,084 - 8,122 207 | 8,827 - 8,866 226 | 9,571 - 9,609 245  |
| 7,379 - 7,417 189 | 8,123 - 8,161 208 | 8,867 - 8,905 227 | 9,610 - 9,648 246  |
| 7,418 - 7,456 190 | 8,162 - 8,200 209 | 8,906 - 8,944 228 | 9,649 - 9,688 247  |
| 7,457 - 7,495 191 | 8,201 - 8,239 210 | 8,945 - 8,983 229 | 9,689 - 9,727 248  |
| 7,496 - 7,535 192 | 8,240 - 8,278 211 | 8,984 - 9,022 230 | 9,728 - 9,766 249  |
| 7,536 - 7,574 193 | 8,279 - 8,318 212 | 9,023 - 9,061 231 | 9,767 - 9,805 250  |
| 7,575 - 7,613 194 | 8,319 - 8,357 213 | 9,062 - 9,100 232 | 9,806 - 9,844 251  |
| 7,614 - 7,652 195 | 8,358 - 8,396 214 | 9,101 - 9,140 233 | 9,845 - 9,883 252  |
| 7,653 - 7,691 196 | 8,397 - 8,435 215 | 9,141 - 9,179 234 | 9,884 - 9,922 253  |
| 7,692 - 7,730 197 | 8,436 - 8,474 216 | 9,180 - 9,218 235 | 9,923 - 9,962 254  |
| 7,731 - 7,769 198 | 8,475 - 8,513 217 | 9,219 - 9,257 236 | 9,963 - 10,001 255 |
| 7,770 - 7,809 199 | 8,514 - 8,552 218 | 9,258 - 9,296 237 |                    |

|               |                                       |     |                  |
|---------------|---------------------------------------|-----|------------------|
| х,xxx - х,xxx | Общий оценочный коэффициент (KGesamt) | xxx | Степень оценки К |
|---------------|---------------------------------------|-----|------------------|

**KGesamt от 10,002 до 17,829 - ступени оценки от 256 до 455**

|                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 10,002 - 10,040 256 | 11,959 - 11,997 306 | 13,916 - 13,954 356 | 15,873 - 15,911 406 |
| 10,041 - 10,079 257 | 11,998 - 12,036 307 | 13,955 - 13,993 357 | 15,912 - 15,950 407 |
| 10,080 - 10,118 258 | 12,037 - 12,075 308 | 13,994 - 14,032 358 | 15,951 - 15,990 408 |
| 10,119 - 10,157 259 | 12,076 - 12,114 309 | 14,033 - 14,072 359 | 15,991 - 16,029 409 |
| 10,158 - 10,196 260 | 12,115 - 12,154 310 | 14,073 - 14,111 360 | 16,030 - 16,068 410 |
| 10,197 - 10,236 261 | 12,155 - 12,193 311 | 14,112 - 14,150 361 | 16,069 - 16,107 411 |
| 10,237 - 10,275 262 | 12,194 - 12,232 312 | 14,151 - 14,189 362 | 16,108 - 16,146 412 |
| 10,276 - 10,314 263 | 12,233 - 12,271 313 | 14,190 - 14,228 363 | 16,147 - 16,185 413 |
| 10,315 - 10,353 264 | 12,272 - 12,310 314 | 14,229 - 14,267 364 | 16,186 - 16,224 414 |
| 10,354 - 10,392 265 | 12,311 - 12,349 315 | 14,268 - 14,306 365 | 16,225 - 16,264 415 |
| 10,393 - 10,431 266 | 12,350 - 12,388 316 | 14,307 - 14,346 366 | 16,265 - 16,303 416 |
| 10,432 - 10,470 267 | 12,389 - 12,428 317 | 14,347 - 14,385 367 | 16,304 - 16,342 417 |
| 10,471 - 10,510 268 | 12,429 - 12,467 318 | 14,386 - 14,424 368 | 16,343 - 16,381 418 |
| 10,511 - 10,549 269 | 12,468 - 12,506 319 | 14,425 - 14,463 369 | 16,382 - 16,420 419 |
| 10,550 - 10,588 270 | 12,507 - 12,545 320 | 14,464 - 14,502 370 | 16,421 - 16,459 420 |
| 10,589 - 10,627 271 | 12,546 - 12,584 321 | 14,503 - 14,541 371 | 16,460 - 16,499 421 |
| 10,628 - 10,666 272 | 12,585 - 12,623 322 | 14,542 - 14,580 372 | 16,500 - 16,538 422 |
| 10,667 - 10,705 273 | 12,624 - 12,662 323 | 14,581 - 14,620 373 | 16,539 - 16,577 423 |
| 10,706 - 10,744 274 | 12,663 - 12,702 324 | 14,621 - 14,659 374 | 16,578 - 16,616 424 |
| 10,745 - 10,784 275 | 12,703 - 12,741 325 | 14,660 - 14,698 375 | 16,617 - 16,655 425 |
| 10,785 - 10,823 276 | 12,742 - 12,780 326 | 14,699 - 14,737 376 | 16,656 - 16,694 426 |
| 10,824 - 10,862 277 | 12,781 - 12,819 327 | 14,738 - 14,776 377 | 16,695 - 16,733 427 |
| 10,863 - 10,901 278 | 12,820 - 12,858 328 | 14,777 - 14,815 378 | 16,734 - 16,773 428 |
| 10,902 - 10,940 279 | 12,859 - 12,897 329 | 14,816 - 14,854 379 | 16,774 - 16,812 429 |
| 10,941 - 10,979 280 | 12,898 - 12,936 330 | 14,855 - 14,894 380 | 16,813 - 16,851 430 |
| 10,980 - 11,018 281 | 12,937 - 12,976 331 | 14,895 - 14,933 381 | 16,852 - 16,890 431 |
| 11,019 - 11,058 282 | 12,977 - 13,015 332 | 14,934 - 14,972 382 | 16,891 - 16,929 432 |
| 11,059 - 11,097 283 | 13,016 - 13,054 333 | 14,973 - 15,011 383 | 16,930 - 16,968 433 |
| 11,098 - 11,136 284 | 13,055 - 13,093 334 | 15,012 - 15,050 384 | 16,969 - 17,007 434 |
| 11,137 - 11,175 285 | 13,094 - 13,132 335 | 15,051 - 15,089 385 | 17,008 - 17,047 435 |
| 11,176 - 11,214 286 | 13,133 - 13,171 336 | 15,090 - 15,128 386 | 17,048 - 17,086 436 |
| 11,215 - 11,253 287 | 13,172 - 13,210 337 | 15,129 - 15,168 387 | 17,087 - 17,125 437 |
| 11,254 - 11,292 288 | 13,211 - 13,250 338 | 15,169 - 15,207 388 | 17,126 - 17,164 438 |
| 11,293 - 11,332 289 | 13,251 - 13,289 339 | 15,208 - 15,246 389 | 17,165 - 17,203 439 |
| 11,333 - 11,371 290 | 13,290 - 13,328 340 | 15,247 - 15,285 390 | 17,204 - 17,242 440 |
| 11,372 - 11,410 291 | 13,329 - 13,367 341 | 15,286 - 15,324 391 | 17,243 - 17,281 441 |
| 11,411 - 11,449 292 | 13,368 - 13,406 342 | 15,325 - 15,363 392 | 17,282 - 17,321 442 |
| 11,450 - 11,488 293 | 13,407 - 13,445 343 | 15,364 - 15,402 393 | 17,322 - 17,360 443 |
| 11,489 - 11,527 294 | 13,446 - 13,484 344 | 15,403 - 15,442 394 | 17,361 - 17,399 444 |
| 11,528 - 11,566 295 | 13,485 - 13,524 345 | 15,443 - 15,481 395 | 17,400 - 17,438 445 |
| 11,567 - 11,606 296 | 13,525 - 13,563 346 | 15,482 - 15,520 396 | 17,439 - 17,477 446 |
| 11,607 - 11,645 297 | 13,564 - 13,602 347 | 15,521 - 15,559 397 | 17,478 - 17,516 447 |
| 11,646 - 11,684 298 | 13,603 - 13,641 348 | 15,560 - 15,598 398 | 17,517 - 17,555 448 |
| 11,685 - 11,723 299 | 13,642 - 13,680 349 | 15,599 - 15,637 399 | 17,556 - 17,595 449 |
| 11,724 - 11,762 300 | 13,681 - 13,719 350 | 15,638 - 15,676 400 | 17,596 - 17,634 450 |
| 11,763 - 11,801 301 | 13,720 - 13,758 351 | 15,677 - 15,716 401 | 17,635 - 17,673 451 |
| 11,802 - 11,840 302 | 13,759 - 13,798 352 | 15,717 - 15,755 402 | 17,674 - 17,712 452 |
| 11,841 - 11,880 303 | 13,799 - 13,837 353 | 15,756 - 15,794 403 | 17,713 - 17,751 453 |
| 11,881 - 11,919 304 | 13,838 - 13,876 354 | 15,795 - 15,833 404 | 17,752 - 17,790 454 |
| 11,920 - 11,958 305 | 13,877 - 13,915 355 | 15,834 - 15,872 405 | 17,791 - 17,829 455 |

x,xxx - x,xxx Общий оценочный коэффициент (KGesamt)

xxx Ступень оценки K

## KGesamt от 17,830 до 25,658 - ступени оценки 456 - 655

|                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 17,830 - 17,869 456 | 19,788 - 19,826 506 | 21,745 - 21,783 556 | 23,702 - 23,740 606 |
| 17,870 - 17,908 457 | 19,827 - 19,865 507 | 21,784 - 21,822 557 | 23,741 - 23,779 607 |
| 17,909 - 17,947 458 | 19,866 - 19,904 508 | 21,823 - 21,861 558 | 23,780 - 23,818 608 |
| 17,948 - 17,986 459 | 19,905 - 19,943 509 | 21,862 - 21,900 559 | 23,819 - 23,857 609 |
| 17,987 - 18,025 460 | 19,944 - 19,982 510 | 21,901 - 21,939 560 | 23,858 - 23,897 610 |
| 18,026 - 18,064 461 | 19,983 - 20,021 511 | 21,940 - 21,979 561 | 23,898 - 23,936 611 |
| 18,065 - 18,103 462 | 20,022 - 20,061 512 | 21,980 - 22,018 562 | 23,937 - 23,975 612 |
| 18,104 - 18,143 463 | 20,062 - 20,100 513 | 22,019 - 22,057 563 | 23,976 - 24,014 613 |
| 18,144 - 18,182 464 | 20,101 - 20,139 514 | 22,058 - 22,096 564 | 24,015 - 24,053 614 |
| 18,183 - 18,221 465 | 20,140 - 20,178 515 | 22,097 - 22,135 565 | 24,054 - 24,092 615 |
| 18,222 - 18,260 466 | 20,179 - 20,217 516 | 22,136 - 22,174 566 | 24,093 - 24,131 616 |
| 18,261 - 18,299 467 | 20,218 - 20,256 517 | 22,175 - 22,213 567 | 24,132 - 24,171 617 |
| 18,300 - 18,338 468 | 20,257 - 20,295 518 | 22,214 - 22,253 568 | 24,172 - 24,210 618 |
| 18,339 - 18,377 469 | 20,296 - 20,335 519 | 22,254 - 22,292 569 | 24,211 - 24,249 619 |
| 18,378 - 18,417 470 | 20,336 - 20,374 520 | 22,293 - 22,331 570 | 24,250 - 24,288 620 |
| 18,418 - 18,456 471 | 20,375 - 20,413 521 | 22,332 - 22,370 571 | 24,289 - 24,327 621 |
| 18,457 - 18,495 472 | 20,414 - 20,452 522 | 22,371 - 22,409 572 | 24,328 - 24,366 622 |
| 18,496 - 18,534 473 | 20,453 - 20,491 523 | 22,410 - 22,448 573 | 24,367 - 24,405 623 |
| 18,535 - 18,573 474 | 20,492 - 20,530 524 | 22,449 - 22,487 574 | 24,406 - 24,445 624 |
| 18,574 - 18,612 475 | 20,531 - 20,569 525 | 22,488 - 22,527 575 | 24,446 - 24,484 625 |
| 18,613 - 18,651 476 | 20,570 - 20,609 526 | 22,528 - 22,566 576 | 24,485 - 24,523 626 |
| 18,652 - 18,691 477 | 20,610 - 20,648 527 | 22,567 - 22,605 577 | 24,524 - 24,562 627 |
| 18,692 - 18,730 478 | 20,649 - 20,687 528 | 22,606 - 22,644 578 | 24,563 - 24,601 628 |
| 18,731 - 18,769 479 | 20,688 - 20,726 529 | 22,645 - 22,683 579 | 24,602 - 24,640 629 |
| 18,770 - 18,808 480 | 20,727 - 20,765 530 | 22,684 - 22,722 580 | 24,641 - 24,680 630 |
| 18,809 - 18,847 481 | 20,766 - 20,804 531 | 22,723 - 22,761 581 | 24,681 - 24,719 631 |
| 18,848 - 18,886 482 | 20,805 - 20,843 532 | 22,762 - 22,801 582 | 24,720 - 24,758 632 |
| 18,887 - 18,925 483 | 20,844 - 20,883 533 | 22,802 - 22,840 583 | 24,759 - 24,797 633 |
| 18,926 - 18,965 484 | 20,884 - 20,922 534 | 22,841 - 22,879 584 | 24,798 - 24,836 634 |
| 18,966 - 19,004 485 | 20,923 - 20,961 535 | 22,880 - 22,918 585 | 24,837 - 24,875 635 |
| 19,005 - 19,043 486 | 20,962 - 21,000 536 | 22,919 - 22,957 586 | 24,876 - 24,914 636 |
| 19,044 - 19,082 487 | 21,001 - 21,039 537 | 22,958 - 22,996 587 | 24,915 - 24,954 637 |
| 19,083 - 19,121 488 | 21,040 - 21,078 538 | 22,997 - 23,035 588 | 24,955 - 24,993 638 |
| 19,122 - 19,160 489 | 21,079 - 21,117 539 | 23,036 - 23,075 589 | 24,994 - 25,032 639 |
| 19,161 - 19,199 490 | 21,118 - 21,157 540 | 23,076 - 23,114 590 | 25,033 - 25,071 640 |
| 19,200 - 19,239 491 | 21,158 - 21,196 541 | 23,115 - 23,153 591 | 25,072 - 25,110 641 |
| 19,240 - 19,278 492 | 21,197 - 21,235 542 | 23,154 - 23,192 592 | 25,111 - 25,149 642 |
| 19,279 - 19,317 493 | 21,236 - 21,274 543 | 23,193 - 23,231 593 | 25,150 - 25,188 643 |
| 19,318 - 19,356 494 | 21,275 - 21,313 544 | 23,232 - 23,270 594 | 25,189 - 25,228 644 |
| 19,357 - 19,395 495 | 21,314 - 21,352 545 | 23,271 - 23,309 595 | 25,229 - 25,267 645 |
| 19,396 - 19,434 496 | 21,353 - 21,391 546 | 23,310 - 23,349 596 | 25,268 - 25,306 646 |
| 19,435 - 19,473 497 | 21,392 - 21,431 547 | 23,350 - 23,388 597 | 25,307 - 25,345 647 |
| 19,474 - 19,513 498 | 21,432 - 21,470 548 | 23,389 - 23,427 598 | 25,346 - 25,384 648 |
| 19,514 - 19,552 499 | 21,471 - 21,509 549 | 23,428 - 23,466 599 | 25,385 - 25,423 649 |
| 19,553 - 19,591 500 | 21,510 - 21,548 550 | 23,467 - 23,505 600 | 25,424 - 25,462 650 |
| 19,592 - 19,630 501 | 21,549 - 21,587 551 | 23,506 - 23,544 601 | 25,463 - 25,502 651 |
| 19,631 - 19,669 502 | 21,588 - 21,626 552 | 23,545 - 23,583 602 | 25,503 - 25,541 652 |
| 19,670 - 19,708 503 | 21,627 - 21,665 553 | 23,584 - 23,623 603 | 25,542 - 25,580 653 |
| 19,709 - 19,747 504 | 21,666 - 21,705 554 | 23,624 - 23,662 604 | 25,581 - 25,619 654 |
| 19,748 - 19,787 505 | 21,706 - 21,744 555 | 23,663 - 23,701 605 | 25,620 - 25,658 655 |

x,xxx - x,xxx Общий оценочный коэффициент (KGesamt)

xxx Ступень оценки K

**KGesamt от 25,659 до 33,487 - ступени оценки от 656 до 855**

|                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 25,659 - 25,697 656 | 27,616 - 27,654 706 | 29,573 - 29,612 756 | 31,531 - 31,569 806 |
| 25,698 - 25,736 657 | 27,655 - 27,694 707 | 29,613 - 29,651 757 | 31,570 - 31,608 807 |
| 25,737 - 25,776 658 | 27,695 - 27,733 708 | 29,652 - 29,690 758 | 31,609 - 31,647 808 |
| 25,777 - 25,815 659 | 27,734 - 27,772 709 | 29,691 - 29,729 759 | 31,648 - 31,686 809 |
| 25,816 - 25,854 660 | 27,773 - 27,811 710 | 29,730 - 29,768 760 | 31,687 - 31,725 810 |
| 25,855 - 25,893 661 | 27,812 - 27,850 711 | 29,769 - 29,807 761 | 31,726 - 31,764 811 |
| 25,894 - 25,932 662 | 27,851 - 27,889 712 | 29,808 - 29,846 762 | 31,765 - 31,804 812 |
| 25,933 - 25,971 663 | 27,890 - 27,928 713 | 29,847 - 29,886 763 | 31,805 - 31,843 813 |
| 25,972 - 26,010 664 | 27,929 - 27,968 714 | 29,887 - 29,925 764 | 31,844 - 31,882 814 |
| 26,011 - 26,050 665 | 27,969 - 28,007 715 | 29,926 - 29,964 765 | 31,883 - 31,921 815 |
| 26,051 - 26,089 666 | 28,008 - 28,046 716 | 29,965 - 30,003 766 | 31,922 - 31,960 816 |
| 26,090 - 26,128 667 | 28,047 - 28,085 717 | 30,004 - 30,042 767 | 31,961 - 31,999 817 |
| 26,129 - 26,167 668 | 28,086 - 28,124 718 | 30,043 - 30,081 768 | 32,000 - 32,038 818 |
| 26,168 - 26,206 669 | 28,125 - 28,163 719 | 30,082 - 30,120 769 | 32,039 - 32,078 819 |
| 26,207 - 26,245 670 | 28,164 - 28,202 720 | 30,121 - 30,160 770 | 32,079 - 32,117 820 |
| 26,246 - 26,284 671 | 28,203 - 28,242 721 | 30,161 - 30,199 771 | 32,118 - 32,156 821 |
| 26,285 - 26,324 672 | 28,243 - 28,281 722 | 30,200 - 30,238 772 | 32,157 - 32,195 822 |
| 26,325 - 26,363 673 | 28,282 - 28,320 723 | 30,239 - 30,277 773 | 32,196 - 32,234 823 |
| 26,364 - 26,402 674 | 28,321 - 28,359 724 | 30,278 - 30,316 774 | 32,235 - 32,273 824 |
| 26,403 - 26,441 675 | 28,360 - 28,398 725 | 30,317 - 30,355 775 | 32,274 - 32,312 825 |
| 26,442 - 26,480 676 | 28,399 - 28,437 726 | 30,356 - 30,394 776 | 32,313 - 32,352 826 |
| 26,481 - 26,519 677 | 28,438 - 28,476 727 | 30,395 - 30,434 777 | 32,353 - 32,391 827 |
| 26,520 - 26,558 678 | 28,477 - 28,516 728 | 30,435 - 30,473 778 | 32,392 - 32,430 828 |
| 26,559 - 26,598 679 | 28,517 - 28,555 729 | 30,474 - 30,512 779 | 32,431 - 32,469 829 |
| 26,599 - 26,637 680 | 28,556 - 28,594 730 | 30,513 - 30,551 780 | 32,470 - 32,508 830 |
| 26,638 - 26,676 681 | 28,595 - 28,633 731 | 30,552 - 30,590 781 | 32,509 - 32,547 831 |
| 26,677 - 26,715 682 | 28,634 - 28,672 732 | 30,591 - 30,629 782 | 32,548 - 32,586 832 |
| 26,716 - 26,754 683 | 28,673 - 28,711 733 | 30,630 - 30,668 783 | 32,587 - 32,626 833 |
| 26,755 - 26,793 684 | 28,712 - 28,750 734 | 30,669 - 30,708 784 | 32,627 - 32,665 834 |
| 26,794 - 26,832 685 | 28,751 - 28,790 735 | 30,709 - 30,747 785 | 32,666 - 32,704 835 |
| 26,833 - 26,872 686 | 28,791 - 28,829 736 | 30,748 - 30,786 786 | 32,705 - 32,743 836 |
| 26,873 - 26,911 687 | 28,830 - 28,868 737 | 30,787 - 30,825 787 | 32,744 - 32,782 837 |
| 26,912 - 26,950 688 | 28,869 - 28,907 738 | 30,826 - 30,864 788 | 32,783 - 32,821 838 |
| 26,951 - 26,989 689 | 28,908 - 28,946 739 | 30,865 - 30,903 789 | 32,822 - 32,861 839 |
| 26,990 - 27,028 690 | 28,947 - 28,985 740 | 30,904 - 30,942 790 | 32,862 - 32,900 840 |
| 27,029 - 27,067 691 | 28,986 - 29,024 741 | 30,943 - 30,982 791 | 32,901 - 32,939 841 |
| 27,068 - 27,106 692 | 29,025 - 29,064 742 | 30,983 - 31,021 792 | 32,940 - 32,978 842 |
| 27,107 - 27,146 693 | 29,065 - 29,103 743 | 31,022 - 31,060 793 | 32,979 - 33,017 843 |
| 27,147 - 27,185 694 | 29,104 - 29,142 744 | 31,061 - 31,099 794 | 33,018 - 33,056 844 |
| 27,186 - 27,224 695 | 29,143 - 29,181 745 | 31,100 - 31,138 795 | 33,057 - 33,095 845 |
| 27,225 - 27,263 696 | 29,182 - 29,220 746 | 31,139 - 31,177 796 | 33,096 - 33,135 846 |
| 27,264 - 27,302 697 | 29,221 - 29,259 747 | 31,178 - 31,216 797 | 33,136 - 33,174 847 |
| 27,303 - 27,341 698 | 29,260 - 29,298 748 | 31,217 - 31,256 798 | 33,175 - 33,213 848 |
| 27,342 - 27,380 699 | 29,299 - 29,338 749 | 31,257 - 31,295 799 | 33,214 - 33,252 849 |
| 27,381 - 27,420 700 | 29,339 - 29,377 750 | 31,296 - 31,334 800 | 33,253 - 33,291 850 |
| 27,421 - 27,459 701 | 29,378 - 29,416 751 | 31,335 - 31,373 801 | 33,292 - 33,330 851 |
| 27,460 - 27,498 702 | 29,417 - 29,455 752 | 31,374 - 31,412 802 | 33,331 - 33,369 852 |
| 27,499 - 27,537 703 | 29,456 - 29,494 753 | 31,413 - 31,451 803 | 33,370 - 33,409 853 |
| 27,538 - 27,576 704 | 29,495 - 29,533 754 | 31,452 - 31,490 804 | 33,410 - 33,448 854 |
| 27,577 - 27,615 705 | 29,534 - 29,572 755 | 31,491 - 31,530 805 | 33,449 - 33,487 855 |

х,xxx - х,xxx Общий оценочный коэффициент (KGesamt)

xxx Ступень оценки К

## KGesamt от 33,488 до 39,123 - ступени оценки от 856 до 999

|                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 33,488 - 33,526 856 | 34,897 - 34,935 892 | 36,306 - 36,344 928 | 37,715 - 37,753 964 |
| 33,527 - 33,565 857 | 34,936 - 34,974 893 | 36,345 - 36,383 929 | 37,754 - 37,793 965 |
| 33,566 - 33,604 858 | 34,975 - 35,013 894 | 36,384 - 36,423 930 | 37,794 - 37,832 966 |
| 33,605 - 33,643 859 | 35,014 - 35,053 895 | 36,424 - 36,462 931 | 37,833 - 37,871 967 |
| 33,644 - 33,683 860 | 35,054 - 35,092 896 | 36,463 - 36,501 932 | 37,872 - 37,910 968 |
| 33,684 - 33,722 861 | 35,093 - 35,131 897 | 36,502 - 36,540 933 | 37,911 - 37,949 969 |
| 33,723 - 33,761 862 | 35,132 - 35,170 898 | 36,541 - 36,579 934 | 37,950 - 37,988 970 |
| 33,762 - 33,800 863 | 35,171 - 35,209 899 | 36,580 - 36,618 935 | 37,989 - 38,027 971 |
| 33,801 - 33,839 864 | 35,210 - 35,248 900 | 36,619 - 36,657 936 | 38,028 - 38,067 972 |
| 33,840 - 33,878 865 | 35,249 - 35,287 901 | 36,658 - 36,697 937 | 38,068 - 38,106 973 |
| 33,879 - 33,917 866 | 35,288 - 35,327 902 | 36,698 - 36,736 938 | 38,107 - 38,145 974 |
| 33,918 - 33,957 867 | 35,328 - 35,366 903 | 36,737 - 36,775 939 | 38,146 - 38,184 975 |
| 33,958 - 33,996 868 | 35,367 - 35,405 904 | 36,776 - 36,814 940 | 38,185 - 38,223 976 |
| 33,997 - 34,035 869 | 35,406 - 35,444 905 | 36,815 - 36,853 941 | 38,224 - 38,262 977 |
| 34,036 - 34,074 870 | 35,445 - 35,483 906 | 36,854 - 36,892 942 | 38,263 - 38,301 978 |
| 34,075 - 34,113 871 | 35,484 - 35,522 907 | 36,893 - 36,931 943 | 38,302 - 38,341 979 |
| 34,114 - 34,152 872 | 35,523 - 35,561 908 | 36,932 - 36,971 944 | 38,342 - 38,380 980 |
| 34,153 - 34,191 873 | 35,562 - 35,601 909 | 36,972 - 37,010 945 | 38,381 - 38,419 981 |
| 34,192 - 34,231 874 | 35,602 - 35,640 910 | 37,011 - 37,049 946 | 38,420 - 38,458 982 |
| 34,232 - 34,270 875 | 35,641 - 35,679 911 | 37,050 - 37,088 947 | 38,459 - 38,497 983 |
| 34,271 - 34,309 876 | 35,680 - 35,718 912 | 37,089 - 37,127 948 | 38,498 - 38,536 984 |
| 34,310 - 34,348 877 | 35,719 - 35,757 913 | 37,128 - 37,166 949 | 38,537 - 38,575 985 |
| 34,349 - 34,387 878 | 35,758 - 35,796 914 | 37,167 - 37,205 950 | 38,576 - 38,615 986 |
| 34,388 - 34,426 879 | 35,797 - 35,835 915 | 37,206 - 37,245 951 | 38,616 - 38,654 987 |
| 34,427 - 34,465 880 | 35,836 - 35,875 916 | 37,246 - 37,284 952 | 38,655 - 38,693 988 |
| 34,466 - 34,505 881 | 35,876 - 35,914 917 | 37,285 - 37,323 953 | 38,694 - 38,732 989 |
| 34,506 - 34,544 882 | 35,915 - 35,953 918 | 37,324 - 37,362 954 | 38,733 - 38,771 990 |
| 34,545 - 34,583 883 | 35,954 - 35,992 919 | 37,363 - 37,401 955 | 38,772 - 38,810 991 |
| 34,584 - 34,622 884 | 35,993 - 36,031 920 | 37,402 - 37,440 956 | 38,811 - 38,849 992 |
| 34,623 - 34,661 885 | 36,032 - 36,070 921 | 37,441 - 37,479 957 | 38,850 - 38,889 993 |
| 34,662 - 34,700 886 | 36,071 - 36,109 922 | 37,480 - 37,519 958 | 38,890 - 38,928 994 |
| 34,701 - 34,739 887 | 36,110 - 36,149 923 | 37,520 - 37,558 959 | 38,929 - 38,967 995 |
| 34,740 - 34,779 888 | 36,150 - 36,188 924 | 37,559 - 37,597 960 | 38,968 - 39,006 996 |
| 34,780 - 34,818 889 | 36,189 - 36,227 925 | 37,598 - 37,636 961 | 39,007 - 39,045 997 |
| 34,819 - 34,857 890 | 36,228 - 36,266 926 | 37,637 - 37,675 962 | 39,046 - 39,084 998 |
| 34,858 - 34,896 891 | 36,267 - 36,305 927 | 37,676 - 37,714 963 | 39,085 - 39,123 999 |

|               |                                       |     |                  |
|---------------|---------------------------------------|-----|------------------|
| x,xxx - x,xxx | Общий оценочный коэффициент (KGesamt) | xxx | Ступень оценки K |
|---------------|---------------------------------------|-----|------------------|



# **Q caloric**

## **Руководство по монтажу**

### **Глава G**

**Описание прибора**

## Глава G - Описание прибора

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Электронный распределитель потребленного тепла</b> .....                | <b>3</b>  |
| <b>Программирование с Q suite</b> .....                                    | <b>3</b>  |
| <b>Конструктивные размеры измерительного прибора</b> .....                 | <b>4</b>  |
| <b>Конструктивные размеры прикрывающей заслонки</b> .....                  | <b>5</b>  |
| <b>Общие технические характеристики</b> .....                              | <b>6</b>  |
| <b>Технические характеристики радиопередачи</b> .....                      | <b>7</b>  |
| Содержание полезных данных телеграммы Q AMR .....                          | 7         |
| Содержание полезных данных телеграммы Q walk-by .....                      | 7         |
| <b>Проекция прибора</b> .....                                              | <b>8</b>  |
| Стандартный измерительный прибор Q caloric .....                           | 8         |
| Вид спереди и монтажная плита .....                                        | 8         |
| Вид сзади .....                                                            | 8         |
| Пломба .....                                                               | 9         |
| Телеметрический датчик .....                                               | 9         |
| Опломбирование .....                                                       | 9         |
| Настенный крепеж .....                                                     | 10        |
| Монтажный комплект деталей настенных держателей .....                      | 10        |
| Опломбирование .....                                                       | 10        |
| Прикрывающая заслонка .....                                                | 11        |
| <b>Совместимость</b> .....                                                 | <b>12</b> |
| Принцип измерения .....                                                    | 12        |
| Режим работы с 1 телеметрическим датчиком (AL2) .....                      | 12        |
| Режим работы с 2 телеметрическими датчиками (AL2) .....                    | 12        |
| Измерительный прибор, тип P2 (на алюминиевом профиле HKVE 201x/202x) ..... | 12        |
| <b>Циклы индикации дисплея</b> .....                                       | <b>13</b> |
| Спящий режим дисплея .....                                                 | 13        |
| Нормальный режим работы измерительного прибора .....                       | 14        |
| <b>Сообщения об ошибках на дисплее</b> .....                               | <b>16</b> |
| Расширенные функции контроля .....                                         | 16        |
| <b>Функции прибора</b> .....                                               | <b>17</b> |
| Функциональный контроль .....                                              | 17        |
| Открытие прибора .....                                                     | 17        |
| Интерфейс передачи данных IrDA .....                                       | 17        |
| Отчетный день .....                                                        | 17        |
| Отчетный день 29 февраля .....                                             | 17        |
| Отчетный день «0» - валиковый счетный механизм .....                       | 17        |
| Пересчет показаний счетчика .....                                          | 17        |
| Значение отчетного дня .....                                               | 18        |
| Никакого обнуления в отчетный день – валиковый счетный механизм .....      | 18        |
| Режим открытки .....                                                       | 18        |
| Месячные значения .....                                                    | 18        |
| Спящий режим .....                                                         | 18        |
| Распознавание манипуляций / размыкающий контакт .....                      | 18        |
| Дискретная индикация открытия .....                                        | 19        |
| Предупреждение о батарее .....                                             | 19        |
| Отображение значений при сбое прибора .....                                | 19        |
| <b>Советы</b> .....                                                        | <b>20</b> |
| Выключение радиопередатчика на приборах walk-by .....                      | 20        |
| Тестовое считывание после повторной установки .....                        | 20        |
| Удаление сообщений и ошибок с помощью программатора .....                  | 20        |
| Отклонение от стандартной позиции монтажа .....                            | 20        |

## Электронный распределитель потребленного тепла

---

Электронные распределители потребленного тепла Q caloric приходят на замену распределителям потребленного тепла HKVE 20x.

Для распознавания измерительные приборы помечаются с обратной стороны знаком P2 и изображением монтажной плиты.

- ~ Совместимость с монтажной плитой P2 (алюминиевый профиль для HKV 20x):  
Надпись с обратной стороны «P2» и чеканка монтажной плиты
- ~ Стандартный алгоритм AL2
- ~ Корпус с предварительной смонтированной заводской пломбой
- ~ Кабель телеметрического датчика в качестве опции
- ~ Автоматическое распознавание «режима телеметрического датчика»
- ~ Опционально с поддержкой радиосвязи в Q AMR(1) или системе Q walk-by
- ~ Все приборы опционально оснащены интерфейсом ближнего поля IrDA системы Q opto
- ~ Встроенная система распознавания манипуляций (например, несанкционированное открытие прибора)
- ~ Измерительные приборы применимы внутри системы Q basic
- ~ Измерительные приборы с 2 датчиками можно перепрограммировать на месте в прибор с 1 датчиком
- ~ Сохранение мин. и макс. температур
- ~ Сохранение продолжительности при превышении порогового значения

### <sup>(1)</sup> AMR:

Электронные распределители потребленного тепла Q caloric типа P2 могут оснащаться радиопередатчиком AMR семейства WHE4x.

Система радиопередачи gsu4 не поддерживается в Q caloric 5.

### <sup>(2)</sup> Интерфейс ближнего поля IrDA:

Электронные распределители потребленного тепла Q caloric 5 типа P2 могут оснащаться интерфейсом ближнего поля IrDA семейства WHE3x/WHE4x.

Интерфейс передачи данных радиопередачи 1107 не поддерживается в Q caloric.

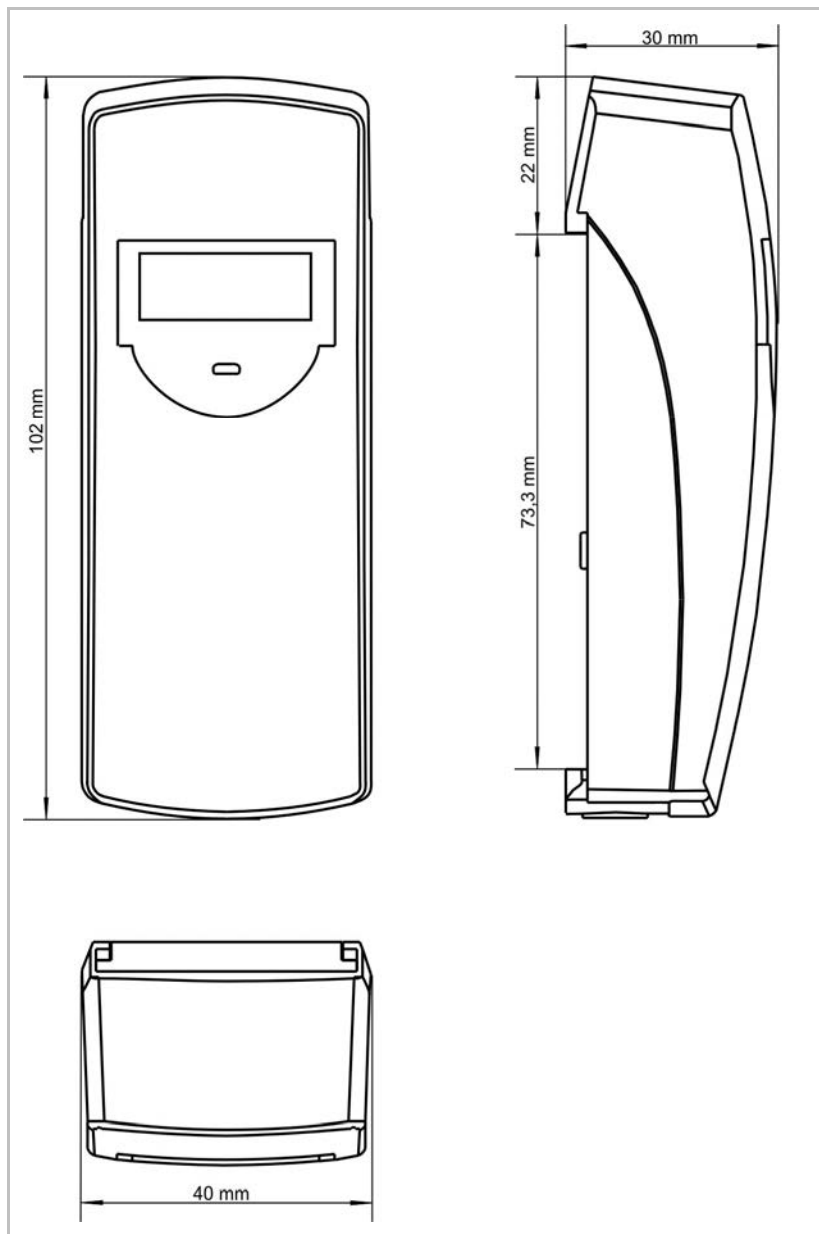
## Программирование с Q suite 5

---

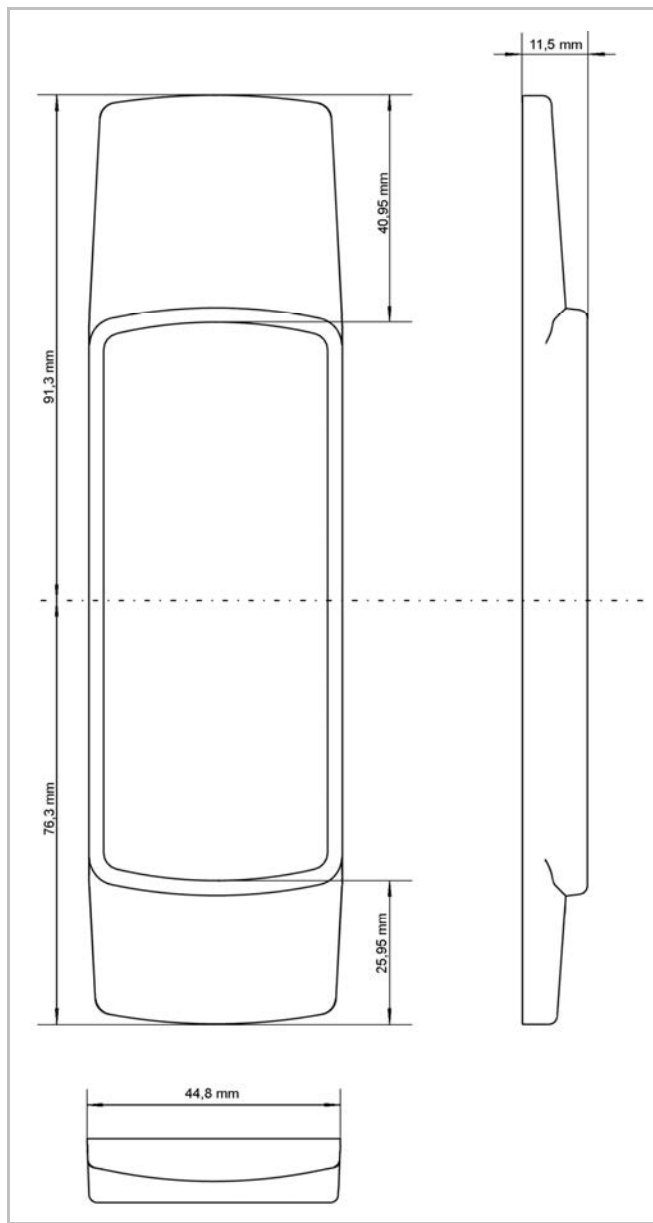
Q suite 5 – это единая программная платформа, на которой могут работать все модули программного обеспечения используемых приборов.

Q suite 5 исчерпывает полный объем возможностей редактирования и программирования всех измерительных приборов. К ним относятся для распределителя потребленного тепла, например, согласование дня отчетности, программирование К-ступени или согласование параметров радиосвязи.

Конструктивные размеры измерительного прибора



Технические размеры

**Конструктивные размеры прикрывающей заслонки**

Технические размеры

## Общие технические характеристики

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Измерительная система                      | в качестве измерительной системе с 1 датчиком:<br>с динамической системой распознавания режима отопления<br>в качестве измерительной системе с 2 датчиками:<br>по 1 датчику для температуры радиатора и окружающего воздуха помещения                                                                            |
| Тип прибора                                | Для нового монтажа и перемонтажа, регулярной замены, монтажа в целях ремонта и расширения                                                                                                                                                                                                                        |
| Электропитание                             | Литиевая батарея 3В                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Срок службы                                | обычно 10 лет (плюс резервные 6 месяцев)                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Индикация                                  | ЖК-индикатор (ЖК-дисплей)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Объем показаний                            | 5 разрядов (00000 ... 99999)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Оценка P2:                                 | К-ступень,<br>Измерительная система с 1 датчиком 255 ступеней<br>Измерительная система с 2 датчиками 999 ступеней                                                                                                                                                                                                |
| Диапазон мощности радиатора                | 21 Вт ... 9 999 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Температурный диапазон датчика макс. темп. | 0 °C ... 105 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| мин. темп. <sup>(*)</sup> (P2)             | 105 °C (компактный прибор),<br>105 °C (прибор с телеметрическим датчиком)<br>35 °C (система с 2 датчиками),<br>55 °C (система с 1 датчиком)<br>(*) средняя расчетная температура                                                                                                                                 |
| Температурный датчик                       | NTC, предварительно остаренный                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Версия прибора                             | Компактный прибор<br>Прибор с телеметрическим датчиком<br>(компактный прибор с вставленным телеметрическим датчиком)                                                                                                                                                                                             |
| Длина кабеля телеметрического датчика      | 1,5 м, 2,5 м и 5,0 м                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Монтажный материал                         | Новый монтаж и перемонтаж:<br>Q caloric 5 с новым монтажным материалом<br><br>Регулярная замена:<br>Q caloric 5 с монтажным материалом по образцу семейства HKVE 202x<br><br>Монтаж в целях ремонта и расширения:<br>Информация/заданные значения из документации на момент установки. (см. «старый» справочник) |

## Технические характеристики радиопередачи

---

Однонаправленная радиопередача 868,95 МГц (беспроводной протокол M-Bus согласно EN 13757-4) в соответствии с текущей спецификацией для Q AMR и Q walk-by.

### Содержание полезных данных телеграммы Q AMR

- ~ Номер прибора (8-значный)
- ~ Тип прибора/версия ПО
- ~ Время/дата
- ~ Статус ошибки
- ~ Дата ошибки
- ~ Текущий расход
- ~ Дата отчетного дня
- ~ Значение отчетного дня
- ~ Показание счетчика на последний день месяца

### Содержание полезных данных телеграммы Q walk-by

- ~ Номер прибора (8-значный)
- ~ Тип прибора/версия ПО
- ~ Время/дата
- ~ Статус ошибки
- ~ Дата ошибки
- ~ Текущий расход
- ~ Дата отчетного дня
- ~ Значение отчетного дня
- ~ Показание счетчика на последний день месяца
- ~ 15 значений статистики

## Проекция прибора

### Стандартный измерительный прибор Q caloric

В качестве стандартного измерительного прибора применяется корпус прибора и монтажная плата P2.

#### Вид спереди и монтажная плата



Вид спереди

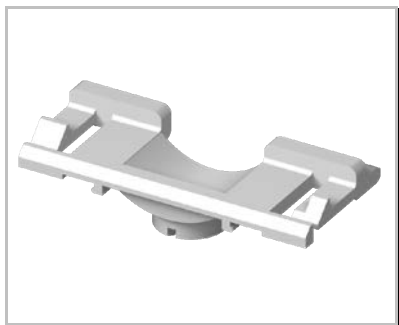


Стандартная монтажная плата P2

#### Вид сзади



Вид сзади с монтажной плитой P2



Пломба P2

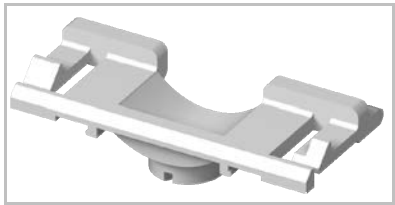
## Проекция прибора

### Пломба

Измерительные приборы поставляются с установленной пломбой.

#### Указание:

Оба варианта измерительных приборов (P2 и P3) имеют различные пломбы, так как они устанавливаются на различные монтажные платы.



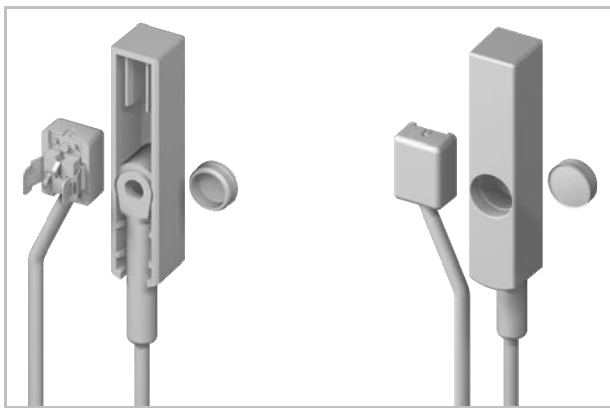
Пломбы P2

### Телеметрический датчик

Все измерительные приборы могут оснащаться телеметрическим датчиком.

Телеметрический датчик вставляется сзади измерительного прибора в интерфейс. Это нельзя отменить.

Стандартный измерительный прибор однажды оснащенный телеметрическим датчиком может эксплуатироваться только с телеметрическим датчиком.



Телеметрический датчик вид сзади и спереди

### Опломбирование

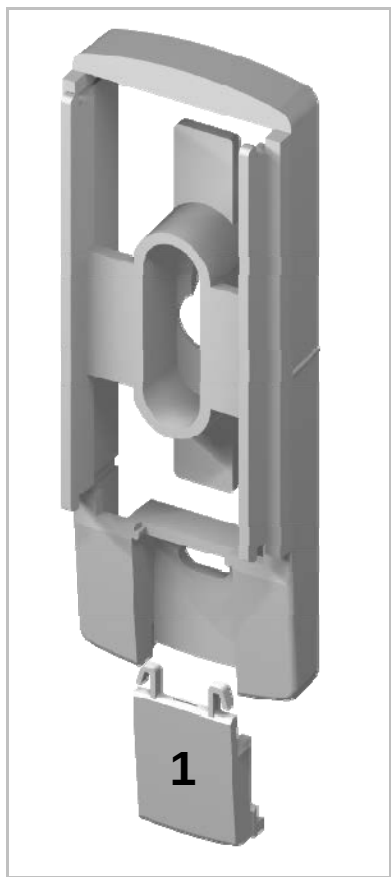
Круглый защитный колпачок применяется в качестве защитной пломбы. В завершении монтажа телеметрического датчика защитный колпачок полностью надевается на корпус датчика и прижимается. Это действует для всех видов монтажа телеметрического датчика!

## Проекция прибора

---

### Настенный крепеж

К монтажу телеметрического датчика относится настенное крепление.



Настенный крепеж P2

### Монтажный комплект деталей настенных держателей

Для настенного монтажа измерительных приборов с телеметрическими датчиками применяются настенные крепежи P2. Настенные крепежи сторонних приборов нужно заменить, так как иначе не будет контакта с корпусом.

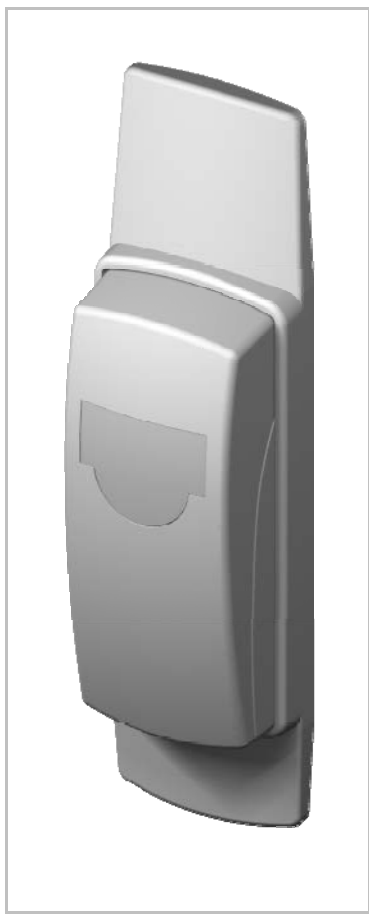
### Опломбирование

В завершение монтажа телеметрического датчика на пломбу задвигается защитный колпачок настенного крепежа (1). Это действует для всех видов монтажа телеметрического датчика!

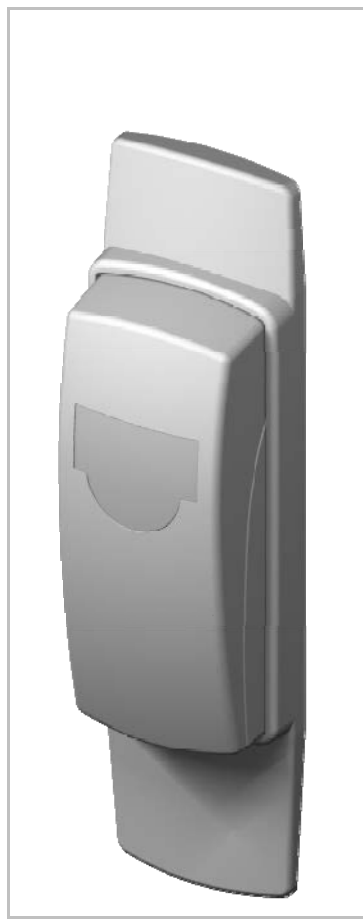
## Проекция прибора

### Прикрывающая заслонка

Для закрытия следов монтажа можно насадить на измерительный прибор прикрывающую заслонку. Заслонка имеет прикрывающие чаши различного размера и позволяет поворачивать себя на 180 градусов.



С прикрывающей заслонкой



С прикрывающей заслонкой, поворачивающейся на 180 градусов

## Совместимость

---

### Принцип измерения

Алгоритмы в Q caloric совместимы «сверху вниз» с семейством измерительных приборов НКВЕ 20х. (алгоритмы 2 - AL2)

### Режим работы с 1 телеметрическим датчиком (AL2)

Определение отданного количества тепла радиатора на основе измеренной и оцененной температуры радиатора с помощью интеллектуальной и динамической системы распознавания режима отопления.

### Режим работы с 2 телеметрическими датчиками (AL2)

Определение отданного количества тепла радиатора на основе измеренной и оцененной температуры радиатора с помощью 2 температурных датчиков. (Температура радиатора и окружающего воздуха помещения)

### Измерительный прибор, тип P2 (на алюминиевом профиле НКВЕ 201х/202х)

- ~ Для всех целей применения:
- ~ Алгоритм AL2 настроен на 2 датчика (совместим с 202х)
- ~ Алгоритм AL2 настроен на 1 датчик (совместим с 201-/202х)

Все типы прибора:

- ~ Исполнение с/без радиопередатчика (система Q AMR или Q walk-by)
- ~ Исполнение с/без интерфейса IrDA (система Q opto)

## Циклы индикации дисплея

### Спящий режим дисплея

Измерительные приборы поставляются с завода в спящем режиме. Режим измерения неактивен.

#### Циклы индикации

Спящий режим  
Режим измерения  
неактивен

↻  
**SLEEP** 2 S

Дата отчетного дня  
например, 31 декабря

⇓  
**MD 31.12.** 2 S

Переменная  
индикация

⇓  
**XX-YY.ZS** 2 S  
↻

#### XX-переменная на дисплее:

- «FA» Код опознавания для радиосистемы AMR
- «A» Код опознавания для активной радиосистемы AMR
- «Fb» Код опознавания для радиосистемы walk-by
- «b» Код опознавания для активной радиосистемы walk-by
- «AL» Алгоритм, радиосистемы нет

#### Y-переменная на дисплее:

- «2» Код опознавания для алгоритма 20x

#### Z-переменная на дисплее:

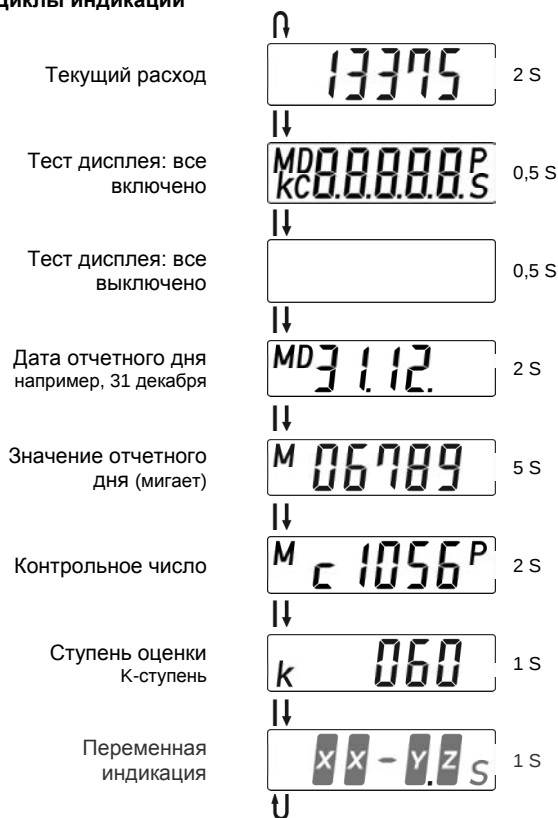
- «1» Код опознавания для измерительной системы с 1 датчиком
- «2» Код опознавания для измерительной системы с 2 датчиками
- «S» Сенсор (датчик)

## Циклы индикации дисплея

## Нормальный режим работы измерительного прибора

Состояния прибора, значения расхода и информация по измерительной системе отображаются через ЖК-дисплей в цикле индикации.

## Циклы индикации



## XX-переменная на дисплее:

- «FA» Код опознавания для радиосистемы AMR
- «Fb» Код опознавания для радиосистемы walk-by
- «AL» Алгоритм, нет радиосистемы

## Y-переменная на дисплее:

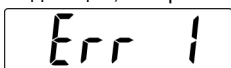
- «2» Код опознавания для алгоритма 20x

## Z-переменная на дисплее:

- «1» Код опознавания для измерительной системы с 1 датчиком
- «2» Код опознавания для измерительной системы с 2 датчиками
- «S» Сенсор (датчик)

## Особая индикация дисплея

В зависимости от режима работы на дисплее отображаются различные (особая) индикации, которые отражают определенные состояния приборов.



**Индикация ошибки** (0,5 секунд, чередующаяся)

«Err 1» появляется перманентно.

Все прочие сообщения об ошибке отображаются попеременно в быстрой последовательности с данными расхода.



**Подавленная индикация расхода** (0,5 секунд, чередующаяся)

Отображается в случае сбоя, в зависимости от программирования, вместо недействительных значений расхода.



**Конец срока службы батареи** (0,5 секунд, чередующаяся)

Отображается по истечению срока службы, в зависимости от программирования, по очередности со значениями расхода.



Текст

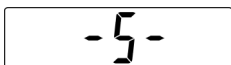
**Манипуляция или открытие корпуса** (0,5 секунд)

В случае манипуляций, в зависимости от программирования, индикация осуществляется в виде текста, чередующегося со значениями расхода, или дискретно на всех дисплеях через индикатор «С».



дискретно

Пример: дисплей «Текущее значение» с «С».



**Интерфейс передачи данных** (10 секунд)

Данный дисплей сигнализирует об активном интерфейсе ближнего поля.



**Система радиосвязи активирована (AMR / walk-by)** (30 секунд)

На данном дисплее отображается отправка установочной телеграммы.

Последовательность отображения: INST8, INST7, ... INST1



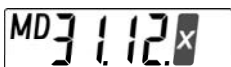
**Ввод в эксплуатацию** (3 секунды)

Данная индикация появляется после закрепления на монтажной плате. Затем индикация переключается на цикл индикации нормального режима.



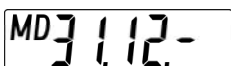
**Распознавание телеметрического датчика** (3 секунды)

Измерительный прибор распознал телеметрический датчик и настраивает его измерительные характеристики.



«X» (год)

Отчетный день перепрыгивает с шагом в 1 год



«-» символ

Дата отчетного дня и значение отчетного дня не сочетаются, так как отчетный день был перенастроен.

## Сообщения об ошибках на дисплее

---

Измерительный прибор каждые 4 минуты выполняет самотест. Распознанная ошибка отображается на дисплее.

### Возможные сообщения об ошибках:

- Err 1 Прибор не инициализирован
- Err 2 Слишком маленькое значение температуры,  $\leq -15\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Err 3 Слишком большое значение температуры,  $\geq 120\text{ }^{\circ}\text{C}$  или неисправный датчик температуры
- Err 4 Общая ошибка измерения температуры
- Err 6 Ошибка контрольной суммы (ПЗУ/Flash-память)

### Сброс сообщений об ошибке

Как правило, сброс всех ошибок возможен с помощью программатора и Q suite 5.

Но помните, что это не устраняет механическую неисправность (например, неисправный датчик температуры). Если неисправность не устранить, то через прил. 20 минут сообщение об ошибке появится снова.

При определенных обстоятельствах измерительный прибор нужно вернуть производителю для устранения неполадок.

### Спящий режим

В спящем режиме режим измерения неактивен. Радиосвязь может быть уже активна.

## Расширенные функции контроля

В памяти распределителя потребленного тепла для истекшего периода расчета (отчетный день) сохраняются следующие данные:

Для подтверждения режима отопления выполняется подсчет часов, когда датчик радиатора фиксировал температуру выше  $41\text{ }^{\circ}\text{C}$ , также регистрируется максимальная температура с датой.

Для «аргументации появления плесени» выполняется подсчет часов, когда датчик радиатора фиксировал температуру меньше  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , также регистрируется минимальная температура с датой.

## Функции прибора

---

### Функциональный контроль

Каждые 4 минуты измерительный прибор выполняет самотест.

Ошибка отображается индикацией «Err x», если ошибка имела в течение пяти следующих друг за другом циклах измерения (20 минут).

После регистрации и отображения ошибки, измерительный прибор настраивает свой режим измерения. Дата возникновения ошибки сохраняется внутри памяти.

### Открытие прибора

Распознанное открытие прибора не является ошибкой с точки зрения техники измерения. Прибор продолжает выполнять подсчет дальше.

### Интерфейс передачи данных IrDA

Она служит для программирования параметров для ввода в эксплуатацию и для считывания значений расхода. Для этого требуется ПК, нетбук со считывающей головкой. Интерфейс передачи данных IrDA может быть защищен от доступа индивидуальным паролем пользователя.

### Отчетный день

Может программироваться отчетный день, когда в памяти старых значений сохраняются показания счетчика по настоящий момент.

#### Указания

При этом текущие показания счетчика начинаются с нуля (настраивается опционально). Старое значение должно считываться в течение года, далее оно удаляется.

Мы рекомендуем считывать значение измерения лишь через 3 дня после собственно отчетного дня.

Отчетный день может устанавливаться на год в один из 12 месяцев. Момент сохранения значений измерения – это каждый последний день месяца после смены дня.

### Отчетный день 29 февраля

Можно запрограммировать только 28 февраля. Значения расхода на 29 февраля также регистрируются и присваиваются к следующему отчетному периоду.

### Отчетный день «0» - валиковый счетный механизм

Настройка «MD off» препятствует сбросу значения измерения в отчетный день. При вводе значения «0» для отчетного дня сохранение старых значений не выполняется. На дисплее высвечивается индикация для отчетного дня, даты отчетного дня и контрольного числа. Текущие значения расхода суммируются как в валиковом счетном механизме.

### Пересчет показаний счетчика

При перепрограммировании оценочных коэффициентов (КС, КQ или К-ступень) можно выбирать, должны ли сохраняться или удаляться старые показания счетчика.

Пересчет показаний счетчика на основе новых оценочных коэффициентов не выполняется!

## Функции прибора

---

### Значение отчетного дня

Значения измерения сохраняются задним числом на 1 год. Их можно вызвать в любое время.

### Никакого обнуления в отчетный день – валиковый счетный механизм

Показания счетчика распределителя потребленного тепла не «обнуляются» в отчетный день, а продолжают непрерывно работать, как на счетчике воды или тепла.

Тем самым новые показания счетчика всегда больше старых и годовое значение образуется из разницы между новыми и старыми показаниями.

Стандартным является то, что значение в отчетный день сбрасывается на «0», так что на распределителе потребленного тепла всегда можно считать расход (без расчета разницы).

### Режим открытки

При настроенном отчетном дне на ЖК-дисплее появляется действующее для величины отчетного дня 4-значное контрольное число. С помощью контрольного числа можно идентифицировать правильность считанного значения.

### Месячные значения

Показания счетчика автоматически сохраняются при смене месяца. Месячные значения имеются для 15 последних месяцев.

### Спящий режим

В состоянии поставки измерительные приборы находятся в спящем режиме. Это значит, что функция измерения неактивна. Данное состояние отображается на дисплее как «SLEEP». Вывод из спящего режима осуществляется автоматически при монтаже прибора на монтажной плите.

### Распознавание манипуляций / размыкающий контакт

Измерительный прибор оснащен электромеханическим размыкающим контактом, который регистрирует несанкционированное открытие прибора после монтажа на радиаторе. Индикация на дисплее осуществляется либо в качестве текстового сообщения «сOPEN», либо дискретно пиктограммой «с». Дата распознавания открытия сохраняется на приборе.

Распределитель потребленной энергии выполняет подсчет также при распознанном открытии прибора!

### Указание

Измерительные приборы должны оставаться в упаковке вплоть до монтажа. Это препятствует тому, что размыкающий контакт будет невольно активирован. Этот размыкающий контакт способствует также тому, что измерительный прибор при монтаже автоматически выходит из спящего режима.

## Функции прибора

---

### Дискретная индикация открытия

При дискретном распознавании открытия снятие распределителя потребленного тепла с точки монтажа (на радиаторе или на стене) не отображается через текстовое сообщение, а отображается «только» дискретно путем индикации пиктограммы «с», но на всех дисплеях.

По умолчанию открытие корпуса отображается текстовым сообщением «сOPEN», чередующимся с текущим значением или значением за прошлый год (старое значение).

### Предупреждение о батарее

На распределителе потребленного тепла имеется система контроля срока службы. Если опция выбрана, то на дисплее отображается сообщение «bat00», так что по истечении срока службы выполнится оптическое указание

По умолчанию в конце срока службы сообщение не появляется. Систему контроля срока службы можно включить или выключить в любое время ().

### Отображение значений при сбое прибора

Если активируется данная опция, то на дисплее в качестве показаний счетчика отображаются единицы до момента сбоя распределителя потребленного тепла. Некоторые пользователи ожидали раньше, что данные значения появятся также и в расчете, хотя прибор вышел из строя в течение года (индикация «Error» игнорируется).

По умолчанию значения расхода не отображаются, если ошибка в приборе сделала данные значения непригодными для расчета. Вместо неподходящих для расчета показаний счетчика отображается «- - - -», показания счетчика до момента сбоя и дата сбоя сохраняются в распределителе потребленного тепла и могут быть считаны (расчетной организацией). Данную опцию индикации можно в любое время перепрограммировать.

## Советы

### Выключение радиопередатчика на приборах walk-by

Если Вы больше не хотите обнаруживать по радиосвязи уже «выведенные из спящего режима» приборы walk-by (например, когда они лежат на складе), то этого можно добиться с помощью простого приема:

Когда распределитель потребленного тепла настроен на ежегодное считывание, то достаточно отключить отчетный день (например, с помощью функции «MD off» на программаторе). После этого приборы не будут обнаруживаться по радиосвязи.

#### Предпосылки:

Радиосвязь остается отключенной, так как не появляется сработавшее событие «Достигнут отчетный день».

Не следует забывать при монтаже прибора снова установить отчетный день на необходимое значение.

На приборах walk-by с ежемесячной отправкой данных по радиосвязи данный метод, конечно, не работает, так как событие, активирующее радиосвязь, – это не достижение отчетного дня, а смена месяца. То же касается и приборов AMR. Здесь также нельзя таким способом отключить радиопередатчик.

### Тестовое считывание после повторной установки

Вы хотите заново установить уже «выведенные из спящего режима» приборы walk-by и проверить считывание по радиосвязи? Тогда действуйте следующим образом:

Перед монтажом сбросить приборы на ноль при помощи HMA suite и функции «Задать стандартные значения». После монтажа распределители потребленного тепла снова отправят в течение двух дней телеграмму с данными.

#### ВНИМАНИЕ:

Следует учитывать, что данная функция удаляет все значения расхода в приборе.

### Удаление сообщений и ошибок с помощью программатора

При необходимости ошибку прибора (Err x) или активированное открытие корпуса (сOPEN) можно также сбросить без применения HMA.

Вместе с программированием отчетного дня указанные сообщения всегда сбрасываются.

Если отчетный день не должен изменяться, то нужно просто заново запрограммировать уже запрограммированный в приборе отчетный день. При этом сохраняются уже имеющиеся в приборе показания счетчика.

#### ВНИМАНИЕ:

Следует принять во внимание, что при постоянных ошибках сообщение об ошибке снова появляется через прикл. 20 минут. Поэтому следует использовать данную функцию только, если Вы уверены, что ошибка (например, слишком маленькая температура «Err 2») также устранена.

### Отклонение от стандартной позиции монтажа

Если для 75% и 50% имеются значения КС, то можно рассчитать все другие позиции между обоими значениями монтажной высоты.

**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава Н**

**Позиции монтажа**

## Глава Н - Позиции монтажа

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Базовые точки и позиции монтажа</b> .....                                                | <b>3</b>  |
| Общие характеристики .....                                                                  | 3         |
| Рисунки и монтажные чертежи .....                                                           | 3         |
| Определение позиции монтажа .....                                                           | 3         |
| <b>Стандартный монтаж</b> .....                                                             | <b>4</b>  |
| Пример расчета монтажной позиции .....                                                      | 4         |
| Расчет .....                                                                                | 4         |
| Результат .....                                                                             | 4         |
| Базовые точки монтажной плиты P2 .....                                                      | 5         |
| Базовые точки телеметрических датчиков и их монтажной плиты .....                           | 5         |
| Базовая точка телеметрического датчика .....                                                | 5         |
| Аксессуары для телеметрического датчика .....                                               | 5         |
| <b>Стандартный монтаж - Секции на радиаторе</b> .....                                       | <b>6</b>  |
| Четное и нечетное количество секций .....                                                   | 6         |
| Защита от проворачивания монтажной плиты телеметрического датчика .....                     | 6         |
| <b>Стандартный монтаж - исключения</b> .....                                                | <b>7</b>  |
| Поправки для стандартной позиции монтажа .....                                              | 7         |
| Отклонение от стандартной позиции монтажа .....                                             | 7         |
| Направление подачи (стандартное правило) .....                                              | 7         |
| Исключение .....                                                                            | 7         |
| Исключение для монтажного профиля секционных радиаторов .....                               | 7         |
| <b>Стандартный монтаж - Типы радиаторов</b> .....                                           | <b>8</b>  |
| Радиатор-змеевик .....                                                                      | 8         |
| Выступающий коллектор .....                                                                 | 8         |
| Выступающие монтажные плиты или измерительные устройства .....                              | 8         |
| Особые виды монтажа .....                                                                   | 8         |
| Особые конструкции .....                                                                    | 8         |
| Подготовка позиций для приваривания .....                                                   | 8         |
| Опломбирование .....                                                                        | 8         |
| <b>Стандартный монтаж - сварка</b> .....                                                    | <b>9</b>  |
| Монтаж методом сварки .....                                                                 | 9         |
| Цилиндрическая гайка .....                                                                  | 9         |
| <b>Стандартный монтаж – базовые точки</b> .....                                             | <b>10</b> |
| Пластина радиатор .....                                                                     | 10        |
| Секционный радиатор .....                                                                   | 10        |
| Пластина радиатор – телеметрический датчик .....                                            | 11        |
| Секционный радиатор – телеметрический датчик .....                                          | 11        |
| <b>Особые конструкции – определение позиций</b> .....                                       | <b>12</b> |
| <b>Монтаж телеметрического датчика</b> .....                                                | <b>13</b> |
| Особенность .....                                                                           | 13        |
| Брызги воды .....                                                                           | 13        |
| Монтаж .....                                                                                | 13        |
| Настенный крепеж измерительных приборов .....                                               | 13        |
| Позиция на стене измерительной системы с 1 датчиком .....                                   | 13        |
| Позиция на стене измерительной системы с 2 датчиками .....                                  | 13        |
| Позиция измерительного прибора в системе с 2 датчиками .....                                | 14        |
| ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ Измерительная система с 2 датчиками .....                                   | 14        |
| Монтажные комплекты телеметрического датчика .....                                          | 15        |
| Опломбирование .....                                                                        | 15        |
| <b>Шаг 1 - Монтаж телеметрического датчика на радиаторе</b> .....                           | <b>16</b> |
| Шаг 2 - Сборка настенного крепления и измерительного прибора .....                          | 16        |
| Настенный крепеж .....                                                                      | 17        |
| Продевание и подключение кабеля телеметрического датчика / намотка оставшегося кабеля ..... | 17        |
| Шаг 3 - Крепление и опломбирование настенного крепежа .....                                 | 18        |
| Опломбирование .....                                                                        | 18        |
| Монтажные комплекты деталей настенного крепежа .....                                        | 18        |
| <b>Демонтаж телеметрического датчика</b> .....                                              | <b>20</b> |
| <b>Монтажный шаблон</b> .....                                                               | <b>22</b> |
| Компактный монтаж и монтаж методом сварки 75%, радиатор => 470 мм .....                     | 23        |
| Компактный монтаж и монтаж методом сварки 50%, радиатор < 470 мм .....                      | 23        |
| <b>История, монтажные плиты / позиция монтажа</b> .....                                     | <b>24</b> |
| Принятие существующих позиций монтажа .....                                                 | 24        |
| Принятие с измененными значениями КС .....                                                  | 24        |
| Монтажная плита P2 / алюминиевый профиль 20х .....                                          | 24        |
| Монтажная плита P2 / алюминиевый профиль 1801 .....                                         | 24        |
| <b>История, монтажные плиты / базовые точки</b> .....                                       | <b>25</b> |
| Сравнительное изображение монтажных плит и базовых точек .....                              | 25        |

## Базовые точки и позиции монтажа

---

### Общие характеристики

- ~ Определенная на радиаторе базовая точка определяет позицию монтажа измерительных приборов и телеметрического датчика.
- ~ Данная базовая точка напрямую связана с типами радиаторов и термическими поправочными коэффициентами (например, значения КС) и должна соблюдаться.
- ~ Количество звеньев секционных радиаторов или позиция водоносных труб на пластинчатых радиаторах может быть разной. Если базовая точка не подходит в качестве места для монтажа (например, при нечетном количестве звеньев на секционных радиаторах), то при монтаже нужно откорректировать ее в направлении подачи.

### Рисунки и монтажные чертежи

Изображенные в данном руководстве по монтажу эскизы радиаторов служат для распознавания Ваших радиаторов и соответствующего типа монтажа.

Что касается деталей, то возможно, что радиаторы на местах не будут на 100% соответствовать рисункам в данном руководстве.

Рисунки отображают характерные свойства группы радиаторов, которые являются отправными точками для различных видов монтажа или для выбора измерительного прибора.

### Определение позиции монтажа

Для определения позиции монтажа (базовой точки) на радиаторе потребуется следующая информация.

- ~ Конструктивная высота радиатора
- ~ Конструктивная ширина радиатора
- ~ Расчетный коэффициент монтажной высоты (75% конструктивной высоты радиатора)
- ~ Расчетный коэффициент горизонтальной позиции монтажа (50% конструктивной длины радиатора)

При определенных обстоятельствах для определения позиции монтажа следует привлечь также тип конструкции или форму профилей радиатора.

## Стандартный монтаж

### Стандартный монтаж

**75% габаритной высоты радиатора**

**50% габаритной длины радиатора**

Установка монтажных плит и телеметрических датчиков на этой расчетной позиции обозначается как **стандартный монтаж**. На данной позиции устанавливается большинство монтажных плит и телеметрических датчиков.

**Базовая точка монтажной плиты и базовая точка телеметрического датчика** приводится в соответствие с рассчитанной позицией.

Отклоняющиеся от стандарта позиции монтажа подробно описываются в качестве «**особых видов монтажа**» в указаниях по монтажу CIT.

Все содержание данного справочника по системе согласовано с данным образом действия!

### Пример расчета монтажной позиции

Данные радиатора: Конструктивная высота радиатора: 1 000 мм,  
Конструктивная длина радиатора: 1 400 мм

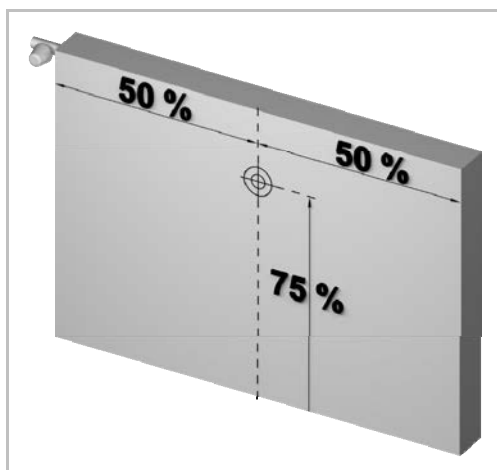
### Расчет

Конструктивная высота x 75%:  $1\,000\text{ мм} \times 75\% = \underline{750\text{ мм}}$

Конструктивная длина x 50%:  $1\,400\text{ мм} \times 50\% = \underline{700\text{ мм}}$

### Результат

Измерительный прибор или телеметрический датчик крепится на высоте 750 мм и по центру радиатора, на значении 700 мм.



Расчетные коэффициенты 75% конструктивной высоты и 50% конструктивной длины

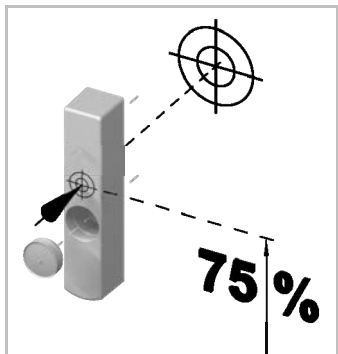
## Стандартный монтаж

### Базовые точки монтажной плиты P2

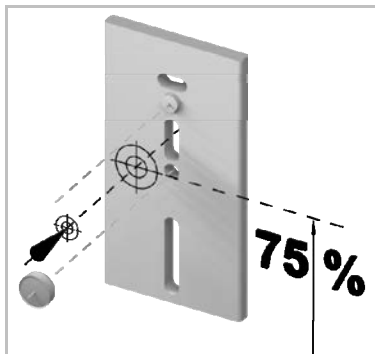


Базовая точка монтажной плиты

### Базовые точки телеметрических датчиков и их монтажной плиты



Базовая точка телеметрического датчика



Базовая точка монтажной плиты  
телеметрического датчика

### Базовая точка телеметрического датчика

Базовая точка телеметрического датчика находится в 10 мм над крепежным отверстием с круглым колпачком!

### Аксессуары для телеметрического датчика

Для монтажа телеметрического датчика помимо стандартных деталей для принятия значения измерения на радиаторе потребуется также настенный крепеж для измерительного прибора.

#### Для полного монтажа телеметрического датчика потребуется 3 комплекта:

- |                                                    |                             |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 монтажный комплект телеметрического датчика      | с необходимой длиной кабеля |
| 1 монтажный комплект настенных креплений           | для измерительного прибора  |
| 1 монтажный комплект в соответствии с CIT-монтажом | для крепления на радиаторе  |

## Стандартный монтаж - Секции на радиаторе

### Четное и нечетное количество секций

#### Четное количество секций:

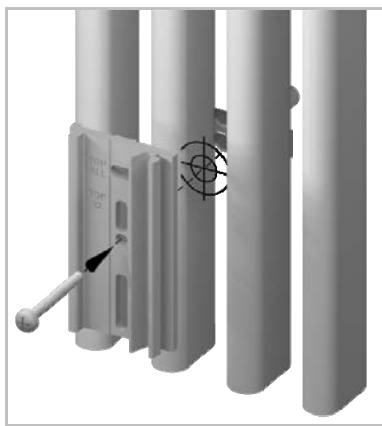
На радиаторах с четным количеством секций (... , 10, 12, 14, ...) на уровне 50% конструктивной длины радиатора находится пустое место между секциями.

В случае, если монтаж предписывает крепление на секции радиатора, нужно использовать следующую доступную секцию радиатора **в направлении подачи**.

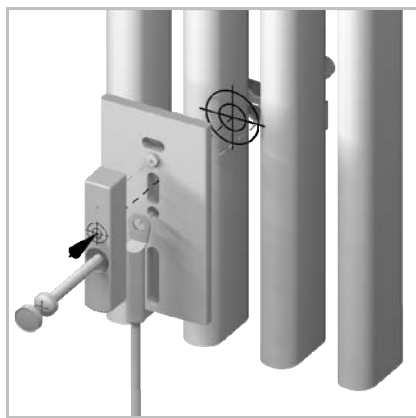
#### Нечетное количество секций:

На радиаторах с нечетным количеством секций (... , 11, 13, 15, ...) на уровне 50% конструктивной длины радиатора находится секция радиатора.

В случае, если монтаж предписывает крепление между двумя секциями, нужно использовать следующее доступное пространство **в направлении подачи**.



Стандартная монтажная плита  
на секционном радиаторе



Монтажная плита телеметрического датчика на  
секционном радиаторе

### Защита от проворачивания монтажной плиты телеметрического датчика

В качестве защиты от проворачивания в верхнее резьбовое отверстие монтажной плиты телеметрического датчика ввинчивается приварной болт М3 х 12 мм. При установке монтажной плиты телеметрического датчика резьба приварного болта должна указывать на радиатор.

Приварной фланец приварного болта используется в качестве защиты от проворачивания корпуса телеметрического датчика.

## Стандартный монтаж - исключения

### Поправки для стандартной позиции монтажа

Может случиться, что определенную позицию монтажа требуется незначительно откорректировать под конструкцию радиатора, чтобы можно было завершить монтаж.

### Отклонение от стандартной позиции монтажа

Если имеются значения КС для 75% и 50% , то можно рассчитать все другие позиции между обоими значениями монтажной высоты.

### Направление подачи (стандартное правило)

Корректировка позиции монтажа в направлении подачи может применяться также на пластинчатых радиаторах.

При отсутствующем гофровом соединении, отсутствующих водоносных трубах или других типичных для радиатора элементов, которые требуются для стандартного монтажа выполняется корректировка в направлении подачи до ближайшей возможной позиции.

### Исключение

Корректировка позиции монтажа в направлении обратного потока может применяться только там, где уже в принципе было застроено по принципу возврата!

При замене на измерительные приборы Q calorіc и одновременном принятии корректируемой позиции монтажа нужно устанавливать измерительные приборы Q calorіc согласно предписаниям по монтажу, имеющимся на месте проведения монтажа.

В пределах одного объекта недвижимости разрешается выполнять монтаж следуя единым условиям.

### Исключение для монтажного профиля секционных радиаторов

Монтажный профиль, установленный под названием «алюминиевый профиль для секционных радиаторов», НЕ может оснащаться Q calorіc. В данных случаях следует заменить старый монтажный профиль на актуальную монтажную плиту P2. Крепежные детали могут использоваться и дальше.



Алюминиевый профиль для секционных радиаторов

## Стандартный монтаж - Типы радиаторов

### Радиатор-змеевик

Не за каждым пазом или гладкой поверхностью (вертикальные поверхности между пластинами) радиатора-змеевика находится водоносная труба или водоносный канал. Если не удастся рассмотреть эти элементы радиаторов сверху, то нужно снять обшивку.

Если это соответствует действительности, то для монтажа нужно использовать следующую водоносную трубу или водоносный канал в направлении подачи.

### Выступающий коллектор

На радиаторах с выступающими коллекторами или с панелями соответствующей формы, при определенной конструктивной высоте может случиться, что измерительный прибор нельзя сверху вставить в монтажную плиту.

В таких ситуациях монтажная плита подпирается «монтажной плитой телеметрического датчика». За счет данной сэндвичной конструкции монтажная плита поднимается на 4 мм.

Не забывайте, что при сэндвичной конструкции могут потребоваться более длинные приварные болты или винты.

### Выступающие монтажные плиты или измерительные устройства

Как правило, монтажные плиты или измерительные устройства не должны выступать за пределы радиатора на позиции монтажа. Это касается также телеметрического датчика.

Для приема тепла монтажная плита и плита телеметрического датчика должны полностью прилегать.

### Особые виды монтажа

Существует большое количество предписаний по монтажу, которые не покрываются стандартным монтажом. В данных случаях в главе по монтажу описывается подробный порядок действий по определению позиции монтажа или типа крепления в пункте «Особые виды монтажа».

### Особые конструкции

Радиаторы с излишней длиной (> 3 000 мм) и/или с небольшой конструктивной высотой (< 470 мм) не оснащаются по стандартному монтажу. Более подробную информацию можно найти в этой главе в теме «Определение позиции для особых конструкций».

### Подготовка позиций для приваривания

На местах приваривания перед сваркой нужно удалить лакокрасочное покрытие радиатора. Мы рекомендуем зачищать поверхность круглой формы с диаметром прилб. 6 мм.

После сварки непокрытые металлические места следует защитить от ржавчины.

### Опломбирование

Защитный колпачок применяется в качестве защитной пломбы. В завершении монтажа телеметрического датчика защитный колпачок полностью надевается на корпус датчика и прижимается. Это касается всех видов монтажа телеметрического датчика!

## Стандартный монтаж - сварка

### Монтаж методом сварки

**Расстояние между приварными болтами на стандартной монтажной плите:**  
50°мм

Базовая точка = центр расстояния между болтами

**Расстояние между приварными болтами телеметрического датчика: 20 мм**

Базовая точка = центр расстояния между болтами



Позиция приваривания монтажной плиты

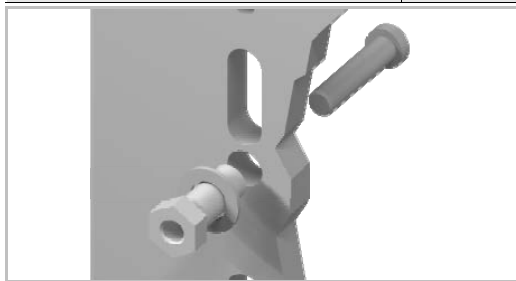


Позиция приваривания телеметрического датчика

### Цилиндрическая гайка

На коротких приварных болтах можно использовать для крепления цилиндрическую гайку с подкладной шайбой.

| Цилиндрическая гайка / подкладная шайба (опция) |         |
|-------------------------------------------------|---------|
| Цилиндрическая гайка M3 x 3 мм                  | FNM0002 |
| Цилиндрическая гайка M3 x 6 мм                  | FNM0003 |
| Цилиндрическая гайка M3 x 9,5 мм                | FNM0001 |
| Подкладная шайба M4                             | FNC0001 |



Цилиндрическая гайка/шайба через FF-монтажную плиту

## Стандартный монтаж – базовые точки

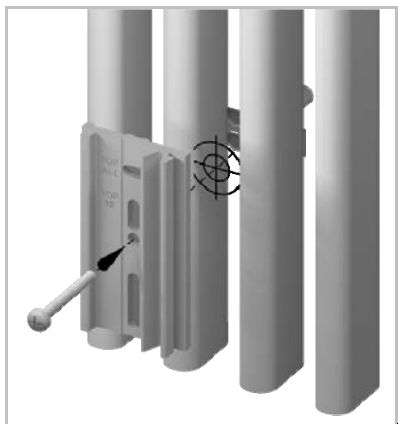
### Пластиначый радиатор



*Базовая точка монтажной плиты*

|                           |                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------|
| Тип крепления:            | Приварные болты                              |
| Расстояние между болтами: | 50 мм                                        |
| <b>Базовая точка:</b>     | <b>центральное отверстие монтажной плиты</b> |
| Длина болтов:             | 8 мм, 12 мм и 15 мм                          |

### Секционный радиатор



*Базовая точка на секционном радиаторе*

|                       |                                              |
|-----------------------|----------------------------------------------|
| Тип крепления:        | согласованное для радиатора крепление секций |
| Крепление секций:     | монтаж болтами                               |
| <b>Базовая точка:</b> | <b>центральное отверстие монтажной плиты</b> |
| Длина винтов:         | 30 мм, 40 мм, 50 мм и 70 мм                  |

## Стандартный монтаж – базовые точки

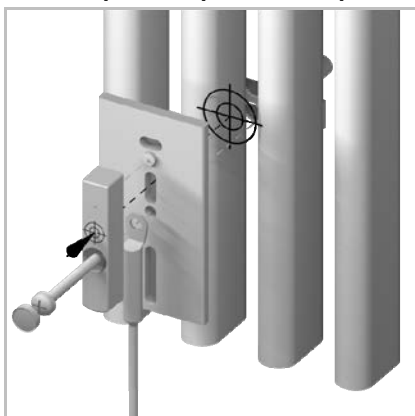
### Пластиначатый радиатор – телеметрический датчик



*Базовая точка телеметрического датчика*

|                           |                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Тип крепления:            | Приварные болты                                  |
| Расстояние между болтами: | 20 мм                                            |
| <b>Базовая точка:</b>     | <b>по центру между обоими приварными болтами</b> |
| Защита от проворачивания: | верхний болт                                     |
| Длина болта:              | 8 мм                                             |

### Секционный радиатор – телеметрический датчик



*Базовая точка на секционном радиаторе*

|                       |                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Тип крепления:        | согласованное для радиатора крепление секций                                 |
| Крепление секций:     | монтаж болтами                                                               |
| <b>Базовая точка:</b> | <b>по центру между болтом защиты от проворачивания и отверстием под винт</b> |
| Длина винтов:         | 30 мм, 40 мм, 50 мм и 70 мм                                                  |

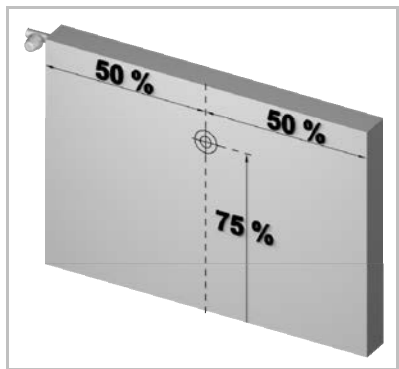
## Особые конструкции – определение позиций

**Конструктивная длина до 3 000 мм:**

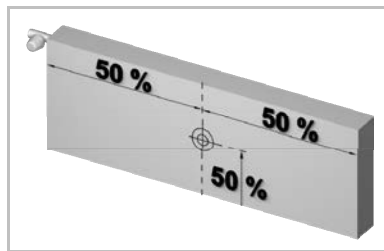
1 измерительный прибор по центру конструктивной длины радиатора

**Монтажная высота:** 75% конструктивной высоты радиатора

50% конструктивной высоты радиатора при конструктивной высоте меньше 470 мм



Определение позиции при стандартной конструктивной высоте

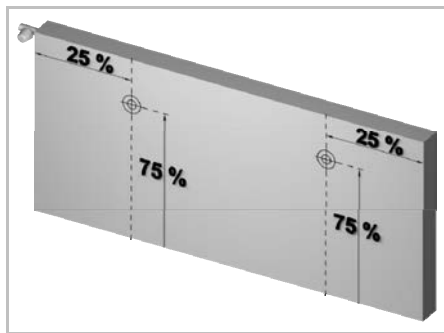


Определение позиции при конструктивной высоте меньше 470 мм

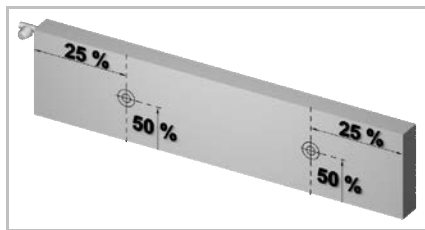
**Конструктивная длина свыше 3 000 мм:** 2 измерительных прибора на каждые 25 %

**Монтажная высота:** 75% конструктивной высоты радиатора

50% конструктивной высоты радиатора при конструктивной высоте меньше 470 мм



Определение позиции при излишней длине, начиная с 3 000 мм



Излишняя длина от 3 000 мм и конструктивная высота меньше 470 мм

## Монтаж телеметрического датчика

---

### Особенность

Монтаж телеметрического датчика применяется зачастую в ситуациях, в которых измерительный прибор нельзя установить напрямую на радиаторе.

Как правило, конструктивные характеристики радиатора или его окружения определяют тип и способ монтажа.

При монтаже телеметрического датчика роль может также сыграть визуальная точка зрения.

### Брызги воды

Если точка монтажа находится в области попадания водяных брызг (душ), то разрешается использовать только измерительные приборы с телеметрическим датчиком.

### Монтаж

При монтаже телеметрического датчика на точке монтажа, определенной на радиаторе, устанавливается внешний температурный датчик, который соединяется посредством штепсельного контакта с измерительным прибором,.

Измерительный прибор крепится в другом месте на стене. Теплоизлучение радиатора передается по кабелю телеметрического датчика непосредственно на измерительный прибор.

Позиция монтажа телеметрического датчика определяется по тем же условиям, что и позиция измерительного прибора.

### Настенный крепеж измерительных приборов

Для настенного монтажа измерительных приборов применяются настенные крепежи.

### Позиция на стене измерительной системы с 1 датчиком

При монтаже телеметрического датчика с измерительными приборами с 1 датчиком позиция измерительного прибора, который при таком виде монтажа служит только в качестве «индикаторного прибора» определенных величин расхода телеметрического датчика на радиаторе, выбирается свободно.

### Позиция на стене измерительной системы с 2 датчиками

При монтаже телеметрического датчика с измерительными приборами с 2 датчиками позицию измерительного прибора на стене **нельзя** выбирать **свободно**.

На приборах с 2 датчиками в устанавливаемом на стене измерительном приборе дополнительно имеется **второй датчик температуры**. Он оказывает влияние на характер измерений и на получающиеся единицы показаний в измерительном приборе.

Чтобы обеспечить измерение, соответствующее норме, **нужно установить измерительный прибор** на определенную для этого позицию радиатора. Измерительный прибор при этом не должен подвергаться тепловому потоку радиатора.

## Монтаж телеметрического датчика

### Позиция измерительного прибора в системе с 2 датчиками



Позиция на стене измерительного прибора при системе с 2 датчиками



Позиция измерительного прибора при системе с 2 датчиками на стене в углу

Измерительный прибор должен монтироваться на стене рядом с радиатором на расстоянии минимум **100 мм** от радиатора на **макс. 50% конструктивной высоты** радиатора.

### **ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ** Измерительная система с 2 датчиками

Если технически невозможно установить измерительный прибор на 50% конструктивной высоты, нужно выбрать позиции удалив его вбок, где измерительный прибор не будет подвергаться тепловому потоку радиатора.

## Монтаж телеметрического датчика

При монтаже телеметрического датчика крепится проводной датчик температуры, который вставляется в измерительный прибор, на определенной на радиаторе позиции измерения или монтажа.

При креплении сваркой на месте приварки удаляется лакокрасочное покрытие размером с монету. После сварки непокрытые металлические места следует защитить от ржавчины.

Крепление может осуществляться тремя различными способами:

1. Прямой монтаж путем приваривания
2. Болтовой монтаж с помощью монтажной платы телеметрического датчика
3. Монтаж с помощью серьги с болтом

Измерительный прибор устанавливается на другом месте в зависимости от длины кабеля телеметрического датчика или измерительной системы. При монтаже телеметрического датчика на радиаторе нужно соблюдать заданные значения, как при монтаже измерительного прибора. Как правило, конструктивные особенности радиатора определяют выбор оснащения телеметрического датчика. На выбор могут также влиять внешние критерии (увлажнительные камеры, душевые кабины, ...) или визуальные аспекты.

**Для полного монтажа телеметрического датчика потребуется 3 комплекта:**

- |                                                    |                             |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 монтажный комплект телеметрического датчика      | с необходимой длиной кабеля |
| 1 монтажный комплект настенных креплений           | для измерительного прибора  |
| 1 монтажный комплект в соответствии с CIT-монтажом | для крепления на радиаторе  |

## Монтажные комплекты телеметрического датчика

| Телеметрический датчик 1,5 м: |                                                  | HCAI-K010 0S1 (для всех CIT10) |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1                             | Телеметрический датчик с питающим проводом 1,5 м | BBV4003                        |
| 1                             | Корпус датчика                                   | FKK0029                        |
| 1                             | Защитный колпачок для корпуса датчика            | FKK0045                        |
| Телеметрический датчик 2,5 м: |                                                  | HCAI-K010 0S2 (для всех CIT10) |
| 1                             | Телеметрический датчик с питающим проводом 2,5 м | BBV4004                        |
| 1                             | Корпус датчика                                   | FKK0029                        |
| 1                             | Защитный колпачок для корпуса датчика            | FKK0045                        |
| Телеметрический датчик 5,0 м: |                                                  | HCAI-K010 0S5 (для всех CIT10) |
| 1                             | Телеметрический датчик с питающим проводом 5,0 м | BBV4005                        |
| 1                             | Корпус датчика                                   | FKK0029                        |
| 1                             | Защитный колпачок для корпуса датчика            | FKK0045                        |

## Опломбирование

Круглый защитный колпачок применяется в качестве защитной пломбы. В завершении монтажа телеметрического датчика защитный колпачок полностью надевается на корпус датчика и прижимается. Это касается всех видов монтажа телеметрического датчика!

## Шаг 1 - Монтаж телеметрического датчика на радиаторе.

Придерживайтесь монтажных заданных значений для положения телеметрического датчика из указаний по СИТ-монтажу.

### Определить позицию на стене для измерительного прибора.

При монтаже телеметрического датчика **с измерительными приборами с 1 датчиком** позиция измерительного прибора, который при таком виде монтажа служит только в качестве «индикаторного прибора» определенных величин расхода телеметрического датчика на радиаторе, выбирается свободно.

### Особая настенная позиция при измерительной системе с 2 датчиками.

При монтаже телеметрического датчика **с измерительными приборами с 2 датчиками** позицию измерительного прибора на стене нельзя выбирать **свободно**.

На приборах с 2 датчиками в устанавливаемом на стене измерительном приборе дополнительно имеется **второй датчик температуры**. Он оказывает влияние на характер измерений и на получающиеся единицы показаний в измерительном приборе.

Чтобы обеспечить измерение, соответствующее норме, **нужно установить измерительный прибор** на определенную для этого позицию радиатора. Измерительный прибор при этом не должен подвергаться тепловому потоку радиатора.

## Шаг 2 - Сборка настенного крепления и измерительного прибора

Для выполнения следующих шагов сначала заранее на радиаторе был закреплен телеметрический датчик и было определено монтажное положение настенного крепления.

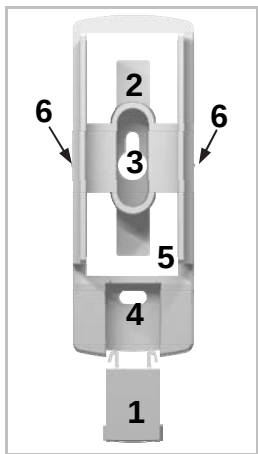
- ~ Снять защитный колпачок на настенном креплении. (1)
- ~ Просверлить на месте монтажа настенного крепления 2 отверстия и вставить дюбель. (Расстояние между отверстиями 50 мм / диаметр 6 мм)
- ~ Вкрутить болт в верхний дюбель. Подогнать болт для правильной посадки настенного крепления. Для этого вкрутить болт в дюбель на стене, как минимум, настолько, чтобы настенный крепеж мог подняться вместе с болтовым креплением настенного крепежа (3). При этом настенный крепеж должен прилегать к стене.
- ~ Снова оттянуть настенный крепеж вниз.
- ~ Просунуть штекер телеметрического датчика снизу через нижнее отверстие под кабель (5) в настенном крепеже. (Рисунок 1)
- ~ Вставить штекер телеметрического датчика в измерительный прибор. Должен раздаться слышимый «ЩЕЛЧОК». (Рисунок 2 / Рисунок 3)
- ~ Защелкнуть измерительный прибор на настенном креплении.  
**ВНИМАНИЕ:** В итоге измерительный прибор прочно соединен с настенным крепежом. Измерительный прибор можно отсоединить от настенного крепления, сломав пломбу!

## Шаг 3 - Крепление и опломбирование настенного крепежа

Дальнейший процесс по завершению монтажа можно найти на страницах 18 и 19.

## Монтаж настенного крепежа

### Настенный крепеж



Настенный крепеж P2

1. Защитный колпачок / пломба настенного крепежа
2. Кабельный стержень
3. Верхнее винтовое крепление
4. Нижнее винтовое крепление
5. Нижнее отверстие под кабель ??для кабеля??
6. Боковая вспомогательная маркировка

### Продевание и подключение кабеля телеметрического датчика / намотка оставшегося кабеля

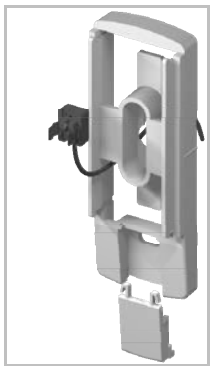


Рисунок 1 - Просовывание телеметрического датчика

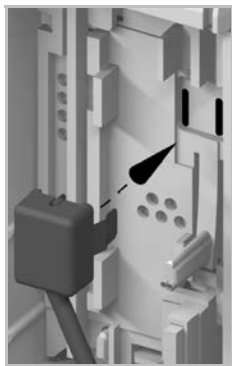


Рисунок 2 - Подключение телеметрического датчика

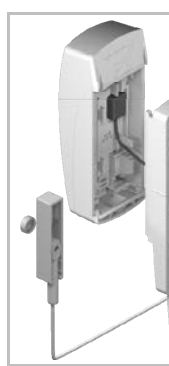


Рисунок 3



Рисунок 4

#### Указание по индикации на дисплее телеметрического датчика

После правильного подключения телеметрического датчика, на дисплее измерительного прибора на 3 секунды появится индикация « - FF - ».

Измерительный прибор таким образом распознал телеметрический датчик и настраивает его измерительные характеристики. Измерительный прибор нельзя возвращать в состояние компактного измерительного прибора.

## Монтаж настенного крепежа

### Шаг 3 - Крепление и опломбирование настенного крепежа

Для выполнения следующих шагов измерительный прибор был заранее установлен на настенный крепеж. Телеметрический датчик закреплен на радиаторе, место монтажа настенного крепления известно.

- ~ Удерживать настенный крепеж вместе с установленными измерительными приборами на предусмотренной позиции на стене.
- ~ Определить длину кабеля телеметрического датчика до самого датчика.
- ~ Намотать оставшийся кабель вокруг кабельного стержня. (Рисунок 1)
- ~ Подвесить настенный крепеж вместе с измерительным прибором на верхний винт. При этом удерживать вспомогательную маркировку на настенном крепеже (рисунок 2) на той же высоте, что и верхний винт.
- ~ Закрепить настенный крепеж с помощью 2-го винта на нижнем резьбовом креплении. (Рисунок 3)
- ~ В завершение монтажа (рисунок 4) опломбировать корпус датчика (1) круглым предохранительным колпачком и опломбировать защитным колпачком нижнее винтовое крепление (2).

### Опломбирование

Предохранительный колпачок корпуса датчика и защитный колпачок настенного крепежа применяются в качестве защитной пломбы. В завершении монтажа телеметрического датчика защитный колпачок полностью надевается на корпус датчика и прижимается, затем надевается защитный колпачок настенного крепежа. Это действует для всех видов монтажа телеметрического датчика!

### Монтажные комплекты деталей настенного крепежа

Для настенного монтажа измерительных приборов с телеметрическими датчиками применяются настенные крепежи. Настенные крепежи сторонних приборов нужно заменить, так как иначе не будет контакта с корпусом.

| Монтажный комплект настенного крепежа P2 в сборе: |                     | HCAI-K010 0P2 (для всех CIT10) |
|---------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 1                                                 | Настенный крепеж P2 | FKK0043                        |
| 2                                                 | Дюбель 6 мм         | FNU0001                        |
| 2                                                 | Винт В 3,9 x 45     | FNR0007                        |

## Монтаж настенного крепежа



Рисунок 1 - Намотка оставшегося кабеля

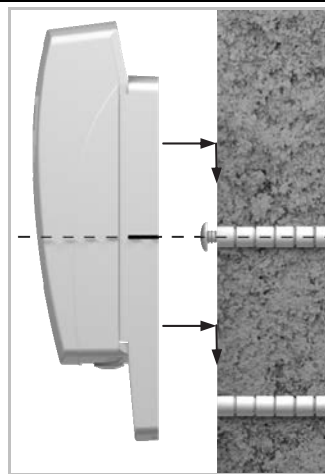


Рисунок 2 - Вспомогательная маркировка на высоте винта

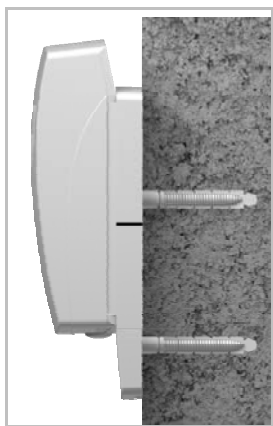


Рисунок 3 - Нижний винт

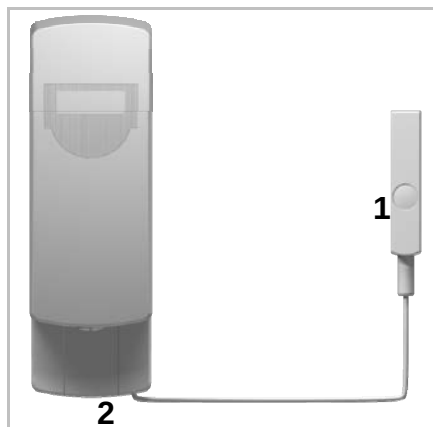
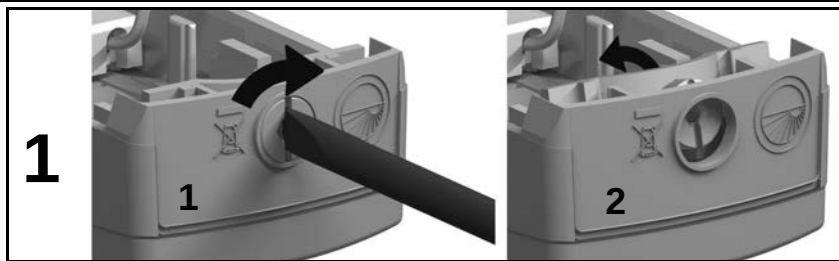
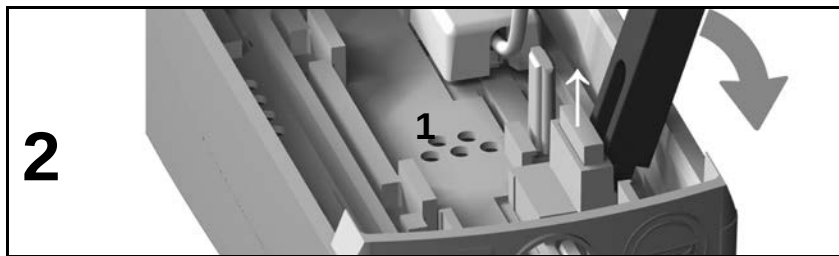


Рисунок 4 - Опломбирование

## Демонтаж телеметрического датчика



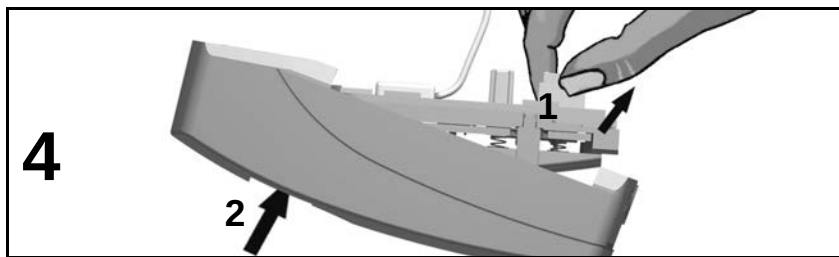
Удаление пломбы: Изм. прибор установлен (1) – пломба будет сломана.  
Изм. прибор не установлен (2) – вынуть пломбу.



Подцепить модуль электроники (1) с помощью инструмента (номер для заказа HCAI-P002 001) с правой стороны.

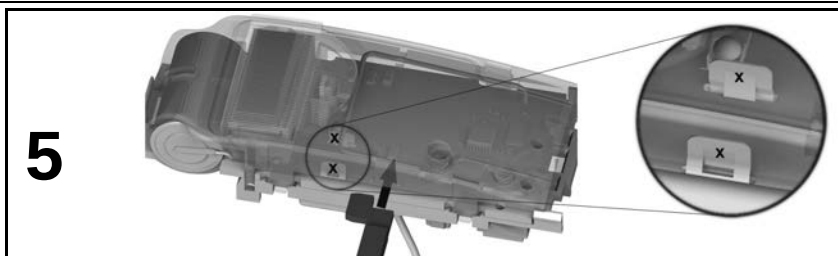


Подцепить модуль электроники (1) с помощью инструмента с левой стороны.

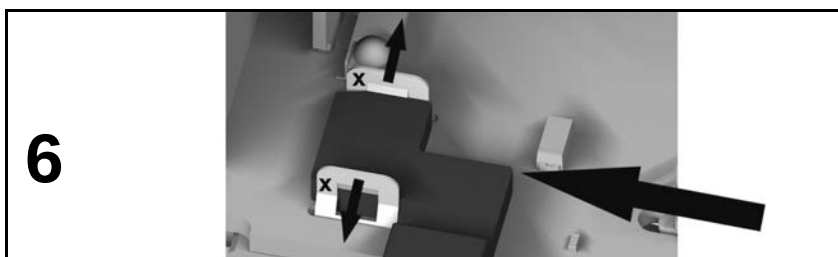


Взяться за модуль электроники на температурном датчике радиатора (1) и вытащить. Чтобы помочь, надавить пальцем на дисплей (2).

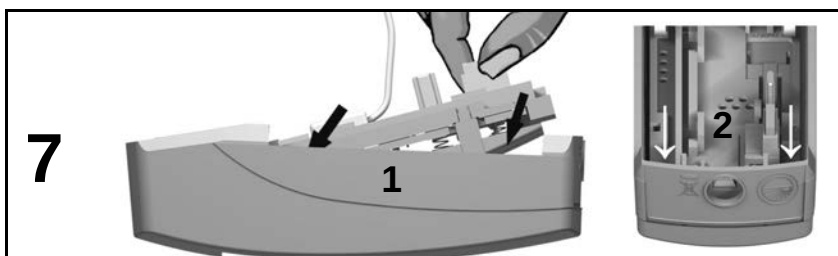
## Демонтаж телеметрического датчика



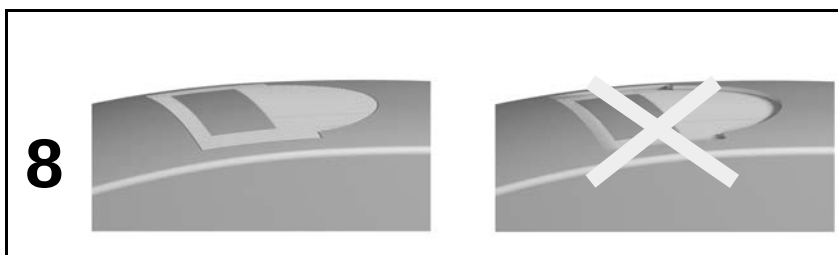
Вставить инструмент на модуле электроники под прозрачный корпус модуля.



Задвинуть инструмент для растягивания стопорных крючков телеметрического датчика (x) и равномерно оттянуть телеметрический датчик вниз.

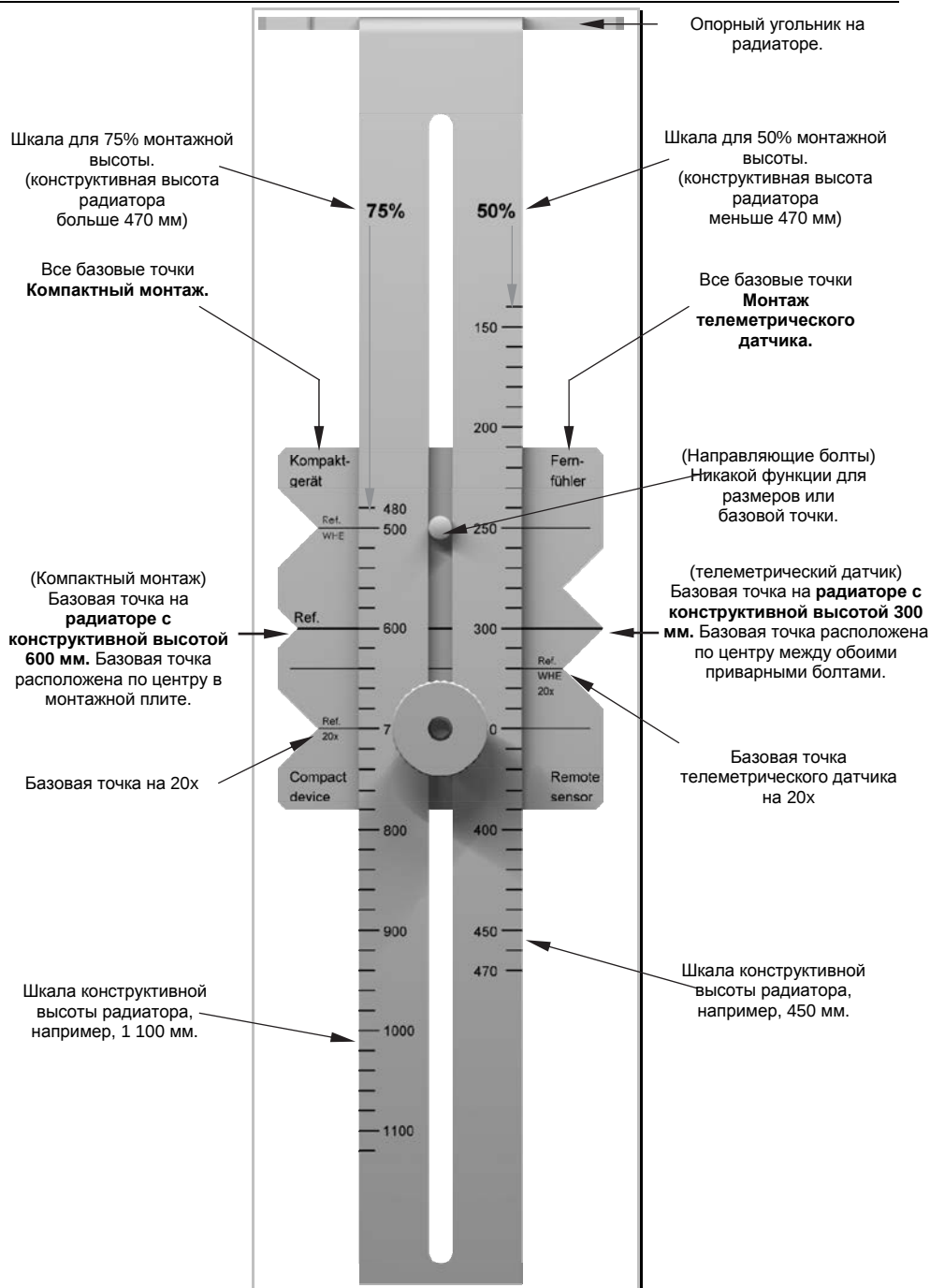


Вложить в корпус модуль электроники (1) и зафиксировать справа и слева (2), при этом должен быть слышен четкий «ЩЕЛЧОК».



Дисплей должен быть заподлицо с корпусом прибора.

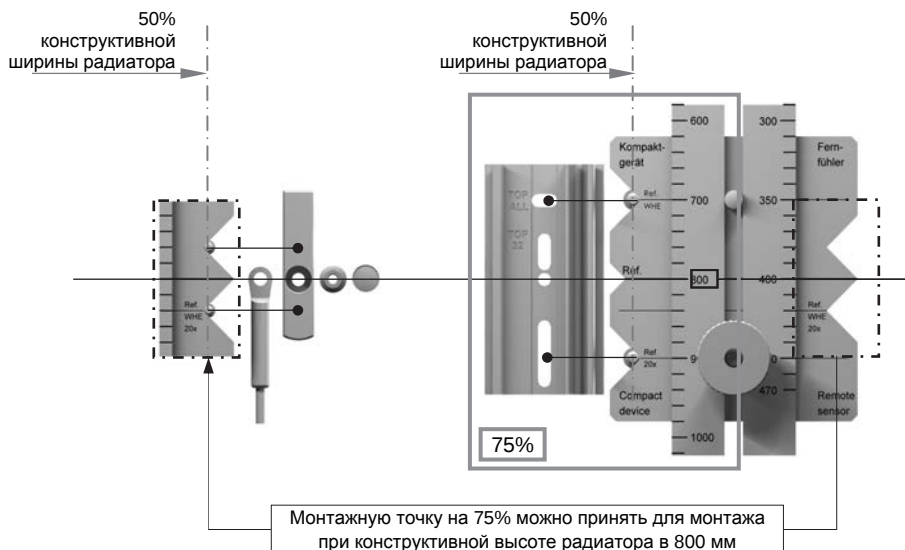
# Монтажный шаблон



## Монтажный шаблон

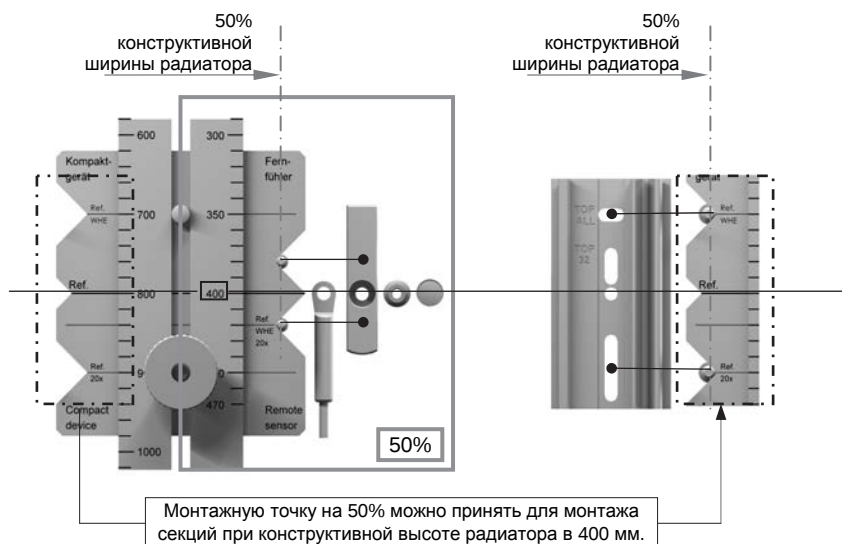
### Компактный монтаж и монтаж методом сварки 75%, радиатор => 470 мм

Например, конструктивная высота радиатора 800 мм, на 75% монтажной высоты



### Компактный монтаж и монтаж методом сварки 50%, радиатор < 470 мм

Например, конструктивная высота радиатора 400 мм, на 50% монтажной высоты



## История, монтажные плиты / позиция монтажа

### Принятие существующих позиций монтажа

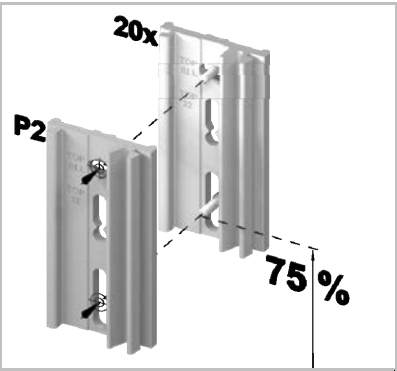
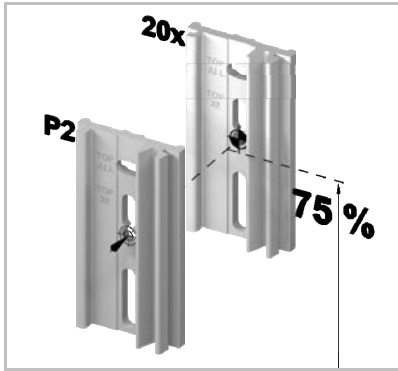
Принятие существующих позиций монтажа возможно в уже оборудованных единицах расчета.

Подробную информацию и порядок действий можно найти в главе «Описание системы», пункт «Области применения».

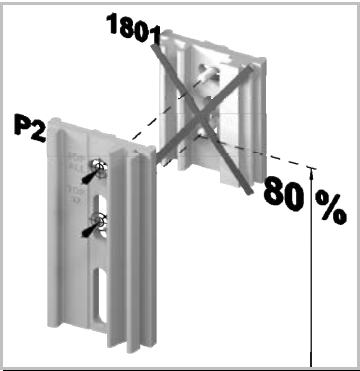
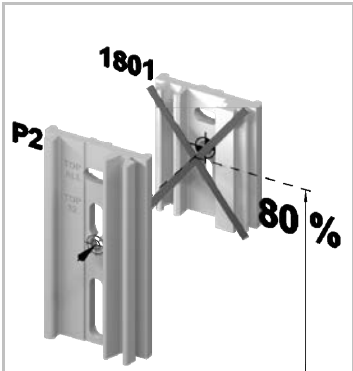
### Принятие с измененными значениями КС

Принятие существующих позиций монтажа возможно только с измененными значениями КС.

### Монтажная плита P2 / алюминиевый профиль 20х

| Монтаж методом сварки                                                                                           | Монтаж секций                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                               |
| Алюминиевый профиль 20х можно оставить на радиаторе для монтажа прибора Q caloric 5 P2 на существующей позиции. | Алюминиевый профиль 20х можно оставить на радиаторе для монтажа прибора Q caloric 5 P2 на существующей позиции. |

### Монтажная плита P2 / алюминиевый профиль 1801

| Монтаж методом сварки                                                                                        | Монтаж секций                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                             |
| Алюминиевый профиль 1801 нужно заменить на монтажную плиту P2. Приварные болты можно оставить на их позиции. | Алюминиевый профиль 1801 нужно заменить на монтажную плиту P2. Крепление секций можно оставить на их позиции. |

## История, монтажные плиты / базовые точки

Сравнительное изображение монтажных плит и базовых точек.



Сравнительный рисунок 1



# **Q caloric**

## **Руководство по монтажу**

### **Глава J**

**История версий / Для заметок**







**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава CIT01**

**Секционный радиатор**

## Глава СИТ01 - Секционный радиатор

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Общие указания .....                                                  | 3  |
| Секционный корпус.....                                                | 3  |
| СИТ01-01      Шаг больше 40 мм .....                                  | 4  |
| Трубчатый радиатор.....                                               | 5  |
| Чугун .....                                                           | 6  |
| Чугунный радиатор, тип SR .....                                       | 7  |
| СИТ01-02      Шаг равен или меньше 40 мм .....                        | 8  |
| Чугун .....                                                           | 9  |
| СИТ01-03      Чугунный радиатор, с тонким ребрением, шаг 20/40 мм.... | 10 |
| СИТ01-04      Чугунные радиаторы с торцовыми секциями.....            | 12 |
| СИТ01-05      Чугунный радиатор, тип KR.....                          | 14 |
| СИТ01-06      Ширина в свету больше 40 мм.....                        | 16 |
| СИТ01-07      Гигиенический радиатор, монтаж методом сварки .....     | 18 |

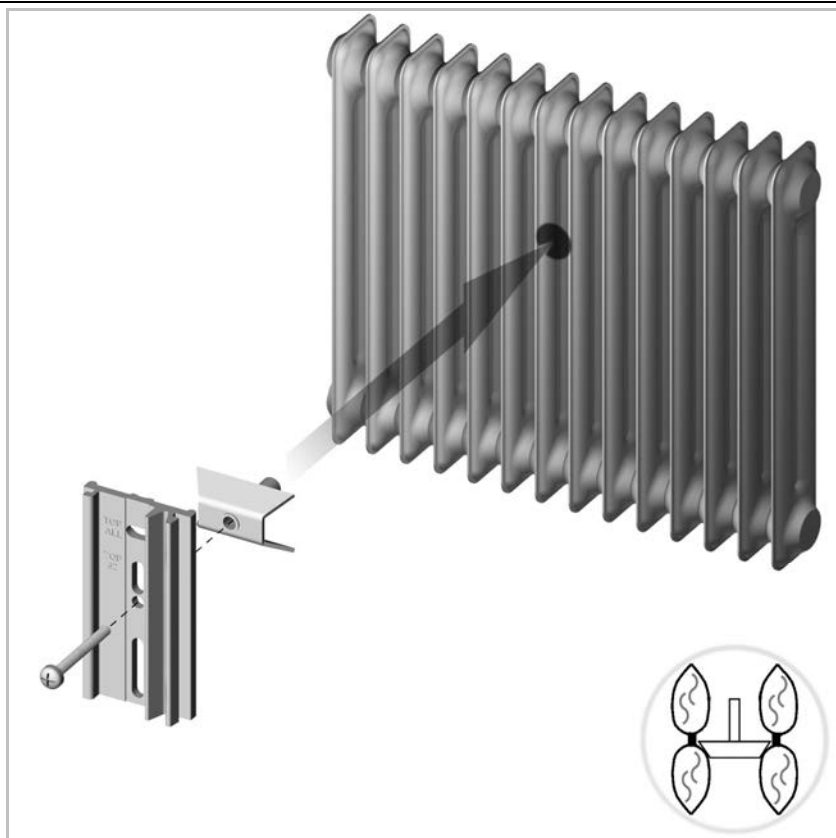
## Общие указания

---

### Секционный корпус

- ~ Секционные радиаторы состоят из составных элементов, которые либо спрессованы (литье) или приварены или свинчены (сталь).
- ~ Возникающий между звеньями зазор используется для монтажа приборов измерения данных о потреблении.
- ~ Монтажная плита крепится в качестве несущего элемента измерительного прибора на радиаторе с помощью зажимного угольника.
- ~ На литых секционных радиаторах мы рекомендуем для лучшей передачи тепла дополнительную теплопроводящую пасту, которая обеспечивает на местах контакта монтажной плиты с радиатором лучшую передачу тепла.
- ~ Начиная с определенного шага (расстояние между звеньями и возникающим промежутком), нужно применять модифицированные монтажные крепления для монтажной плиты.
- ~ В зависимости от конструкции радиатора перечисленные монтажные болты в монтажном комплекте могут быть очень короткими и выпадать. В этих исключительных случаях следует использовать более длинные болты.

## CIT01-01 Шаг больше 40 мм

**Главный монтаж**

|                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| <b>Монтажный комплект в сборе</b> | HCAI-K001 001 |
|-----------------------------------|---------------|

**В комплект входит:**

|                                               |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 35 мм       | FKT0018 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.        | FKA0005 |
| Винт с крестообразным шлицем 4 x 40 мм, 1 шт. | FNR0004 |

**Позиция монтажа**

|                                                                                                                                                               |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартный монтаж                                                                                                                                            | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н. |
| В качестве альтернативы при больших расстояниях между звеньями вместо зажимного угольника-трапеции 35 мм может применяться зажимный угольник 50 мм или 65 мм. |                                                                                      |
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 50 мм                                                                                                                       | FKT0019                                                                              |
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 65 мм                                                                                                                       | FKT0020                                                                              |

**Монтаж телеметрического датчика**

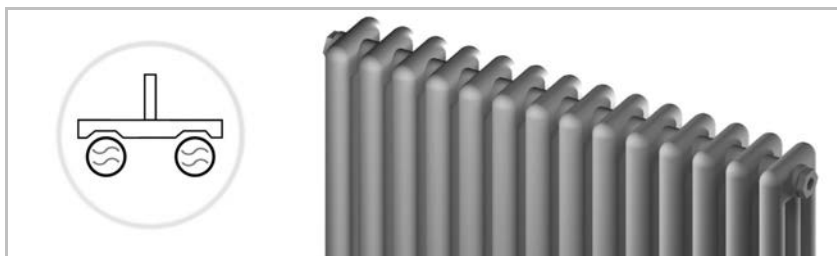
|       |          |
|-------|----------|
| Глава | CIT10-01 |
|-------|----------|

## CIT01-01 Шаг больше 40 мм

## Трубчатый радиатор

**Особенность:**

На конструктивной высоте свыше 900 мм требуются специальные зажимные угольники. Это препятствует тому, что нагревательные трубы будут разжиматься трапецией зажимного угольника.



Позицию монтажа см. «Главный монтаж CIT01-01»

**Дополнения / дополнительная информация**

Зажимный угольник, трубки ТЕ 46 мм, 1 шт.

FKT0016

или зажимный угольник, трубки ТЕ 36 мм, 1 шт.

FKT0015

**Монтаж телеметрического датчика**

Глава

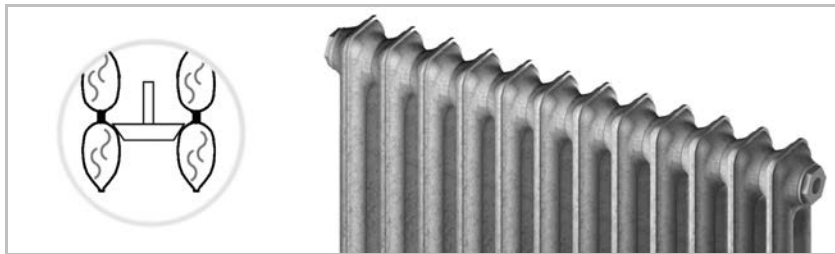
CIT10-01

## СИТ01-01 Шаг больше 40 мм

## Чугун

**Особенность:**

Чугунные радиаторы характеризуются шероховатой поверхностью. Для этого соблюдать общие указания в данной главе.



Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ01-01»

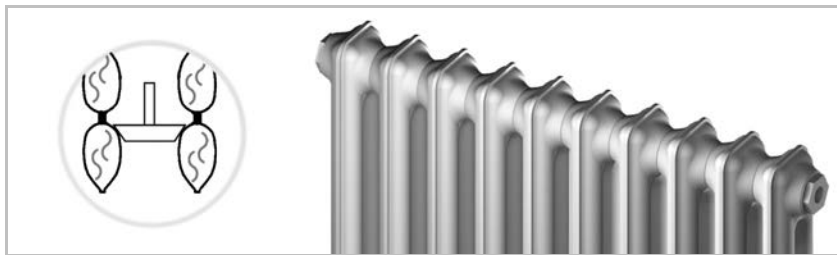
**Монтаж телеметрического датчика**

Глава

СИТ10-01

**СИТ01-01 Шаг больше 40 мм****Чугунный радиатор, тип SR****Особенность:**

Чугунные радиаторы характеризуются шероховатой поверхностью. Для этого соблюдать общие указания в данной главе.



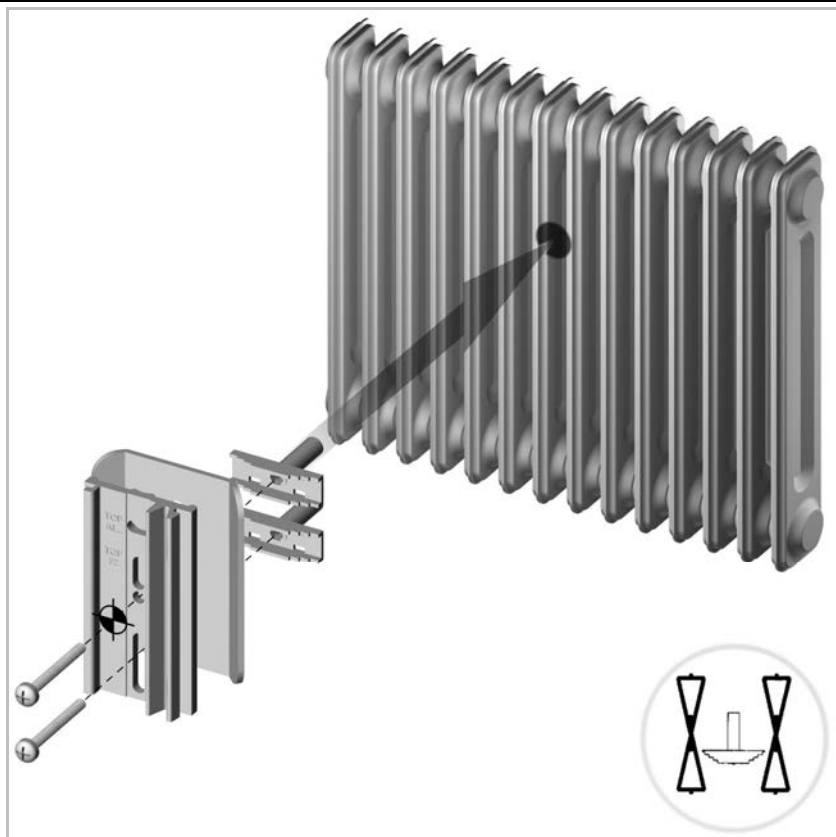
Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ01-01»

**Монтаж телеметрического датчика**

Глава

СИТ10-01

## CIT01-02 Шаг равен или меньше 40 мм

**Главный монтаж****Монтажный комплект в сборе**

HCAI-K001 002

**В комплект входит**

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| Зажимный угольник укороченный, 2 шт.        | FKT0009 |
| Призматическая направляющая, 1 шт.          | FKA0001 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.      | FKA0005 |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50, 2 шт. | FNR0005 |

**Позиция монтажа**

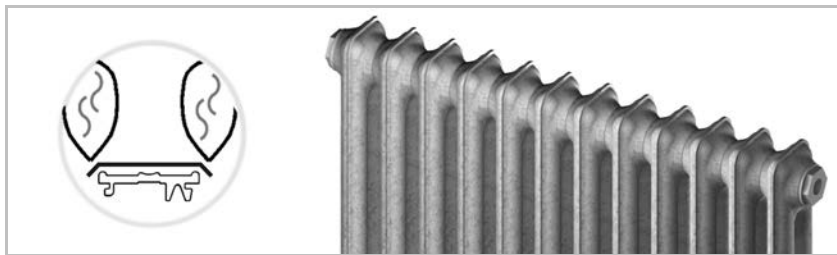
|                                                                                                                   |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартный монтаж с призматической направляющей                                                                  | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н. |
| В качестве альтернативы вместо укороченного зажимного угольника можно применять зажимный угольник-трапецию 35 мм. |                                                                                      |
| Зажимный угольник 2 шт., трапеция 35 мм                                                                           | FKT0018                                                                              |

**Монтаж телеметрического датчика**

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | CIT10-02 |
|-------|----------|

**СИТ01-02 Шаг равен или меньше 40 мм****Чугун****Особенность:**

Чугунные радиаторы характеризуются шероховатой поверхностью. Для этого соблюдать указания на странице 3 данной главы.



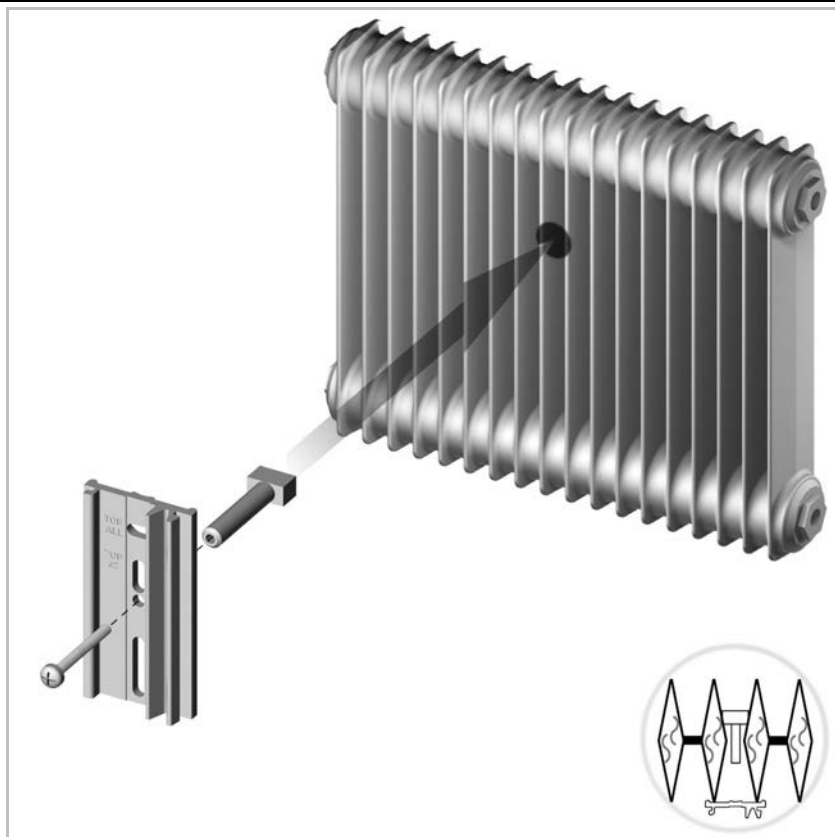
Позицию монтажа см. «Главный монтаж»

**Монтаж телеметрического датчика**

Глава

СИТ10-02

## СИТ01-03 Чугунный радиатор, с тонким оребрением, шаг 20/40 мм

**Главный монтаж****Монтажный комплект в сборе**

HCAI-K001 003

**В комплект входит**

Зажимная втулка, 1 шт.

FKM0002

Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.

FKA0005

Винт с крестообразным шлицем M4 x 40, 1 шт.

FNR0004

**Позиция монтажа**

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н.

**Монтаж телеметрического датчика**

- Не возможен -

**СИТ01-03 Чугунный радиатор, с тонким ребрением, шаг 20/40 мм**

---

**Ход монтажа:**

На предусмотренном месте монтажа зажимная втулка вставляется между звеньями радиатора и затем поворачивается на 90° для создания контропоры.

## СИТ01-04 Чугунные радиаторы с торцовыми секциями

**Главный монтаж****Монтажный комплект в сборе**

HCAI-K001 004

**В комплект входит**

Болт с квадратной головкой 4,5 мм с поперечным штифтом, 1 шт.

BOZ4002 (ширина выемки 4,5 - 6 мм)

Болт с квадратной головкой 6,0 мм с поперечным штифтом, 1 шт.

BOZ4003 (ширина выемки 6 - 8 мм)

Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.

FKA0005

Самостояпорящаяся гайка M3, 1 шт.

FNM0005

**Позиция монтажа**

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н.

**Монтаж телеметрического датчика**

- Не возможен -

**СИТ01-04 Чугунные радиаторы с торцовыми секциями****Особенности:****Указания по монтажу**

При ширине выемки более 12 мм можно использовать болт с квадратной головкой 12 мм. Его можно заказать отдельно в качестве опции.

|                                                                |         |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| Болт с квадратной головкой 12,0 мм с поперечным штифтом, 1 шт. | BOZ4004 |
|----------------------------------------------------------------|---------|

**Ход монтажа:**

На предусмотренном месте монтажа вставить в выемку радиатора предварительно собранный крепежный комплект, а затем повернуть на 90°.

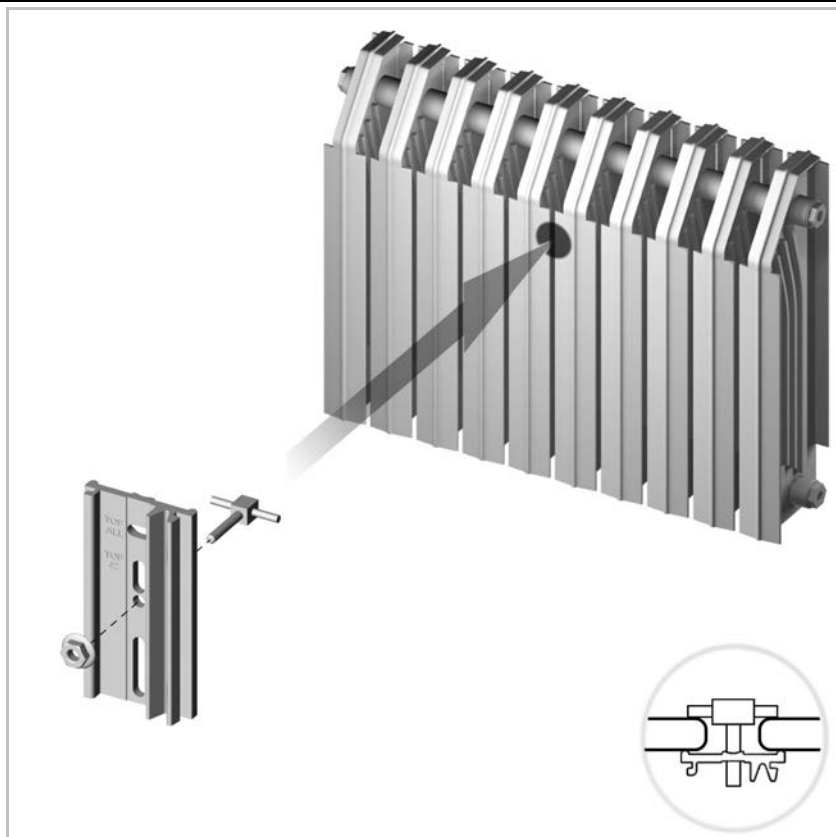
Для различной ширины выемок потребуются различные болты с квадратной головкой. Соблюдать указанные размеры в пункте «Главный монтаж».

Если болт с квадратной головкой слишком длинный, то его следует укоротить боковыми кусачками.

**Вспомогательные средства:**

Боковые кусачки, при необходимости.

## CIT01-05 Чугунный радиатор, тип KR

**Главный монтаж****Монтажный комплект в сборе**

HCAI-K001 005

**В комплект входит**

Болт с квадратной головкой 6,0 мм, 1 шт.

BOZ4003

Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.

FKA0005

Самостопорящаяся гайка M3, 1 шт.

FNM0005

**Позиция монтажа**

Особый монтаж

На 50 % от габаритной высоты радиатора

На 50 % от габаритной ширины радиатора

**Монтаж телеметрического датчика**

Глава

CIT10-04

**СИТ01-05 Чугунный радиатор, тип KR****Ход монтажа:**

На предусмотренном месте монтажа вставить в выемку радиатора предварительно собранный крепежный комплект, а затем повернуть на 90°.

Для различной ширины выемок потребуются различные болты с квадратной головкой. Соблюдать указанные размеры в пункте «Главный монтаж».

Если болт с квадратной головкой слишком длинный, то его следует укоротить боковыми кусачками.

**Указания по монтажу:****Болт с квадратной головкой**

При ширине выемки более 12 мм можно использовать болт с квадратной головкой 12 мм. Его можно заказать отдельно в качестве опции.

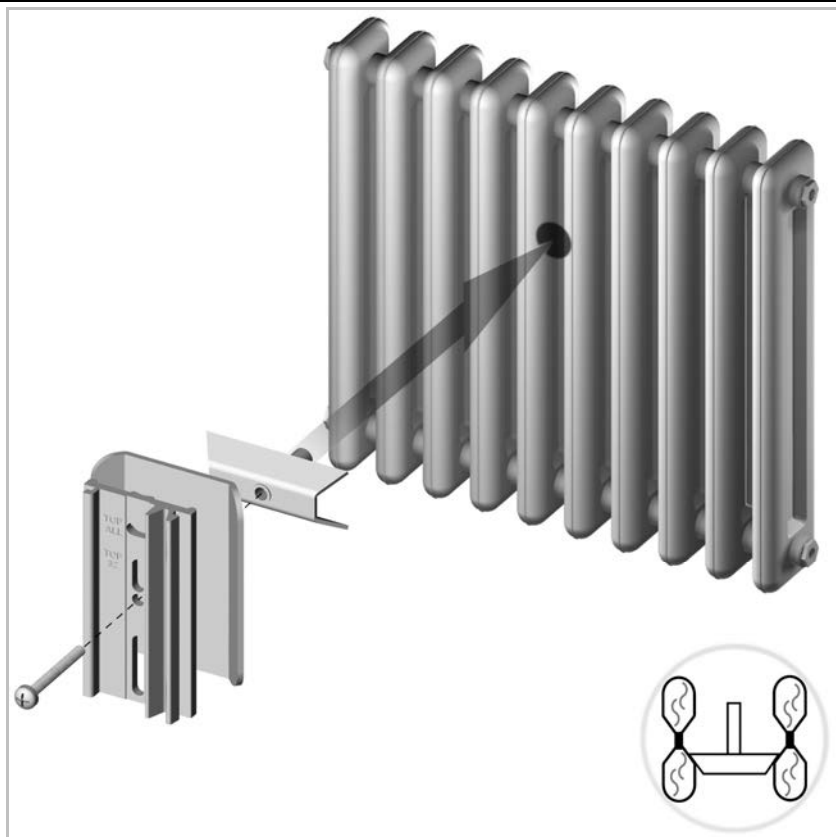
Болт с квадратной головкой 12,0 мм с поперечным штифтом, 1 шт.

BOZ4004

**Вспомогательные средства:**

Боковые кусачки, при необходимости.

## СИТ01-06 Ширина в свету больше 40 мм

**Главный монтаж****Монтажный комплект в сборе**

HCAI-K001 006

**В комплект входит**

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 50 мм     | FKT0019 |
| Призматическая направляющая, 1 шт.          | FKA0001 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.      | FKA0005 |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 70, 1 шт. | FNR0006 |

**Позиция монтажа****Стандартный монтаж**

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н.

В качестве альтернативы можно использовать зажимный угольник-трапецию 36 мм.

|                                         |         |
|-----------------------------------------|---------|
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 65 мм | FKT0020 |
|-----------------------------------------|---------|

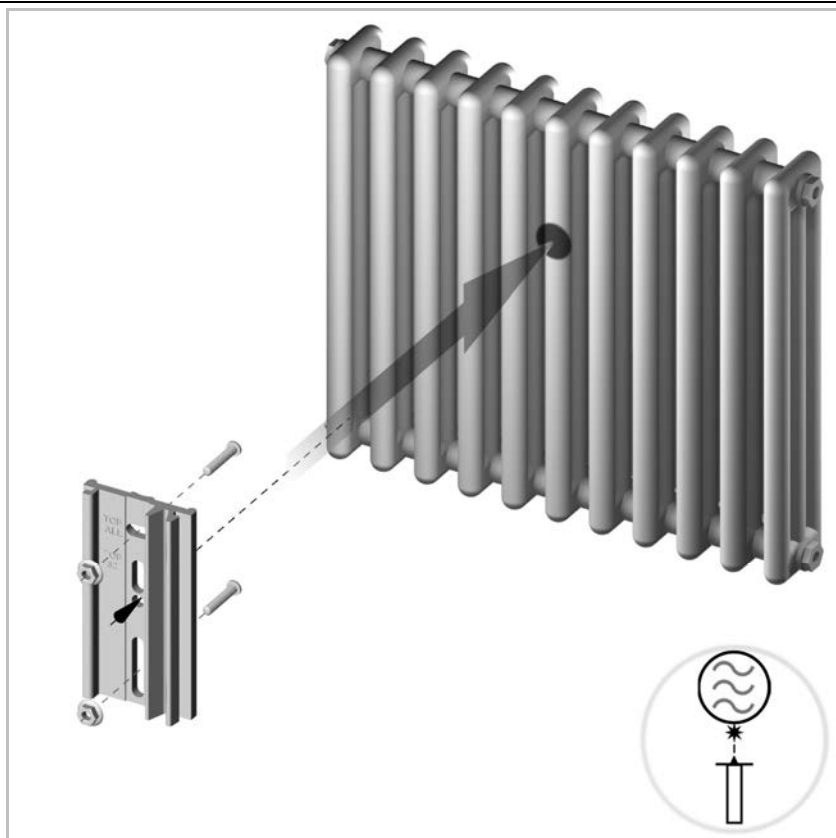
**Монтаж телеметрического датчика**

|                 |  |
|-----------------|--|
| - Не возможен - |  |
|-----------------|--|

**СИТ01-06    Ширина в свету больше 40 мм**

---

## СИТ01-07 Гигиенический радиатор, монтаж методом сварки

**Главный монтаж****Монтажный комплект в сборе**

HCAI-K001 007

**В комплект входит**

Приварной болт М3 х 8, 2 шт.

FKT0013

Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт.

FKA0005

Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.

FNM0005

**Позиция монтажа**

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н.

**Монтаж телеметрического датчика**

Глава

СИТ10-15

**СИТ01-07 Гигиенический радиатор, монтаж методом сварки**

---

**Особенность:**

В данном особом случае измерительный прибор крепится не с помощью крепления между звеньями, а путем приварки!



# Q caloric

## Руководство по монтажу

### Глава CIT02

**Пластинчатый радиатор**  
*с последовательным подключением*

**Глава CIT02 - Пласти́нчатый радиатор**

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Общие указания .....</b>                                        | <b>3</b>  |
| Пласти́нчатый радиатор .....                                       | 3         |
| Последовательное подключение .....                                 | 3         |
| <b>CIT02-01   Вертикальное профилирование .....</b>                | <b>4</b>  |
| Вертикальная водоносная панель .....                               | 6         |
| <b>CIT02-02   Плоские поверхности .....</b>                        | <b>8</b>  |
| Вертикальные водоносные каналы .....                               | 9         |
| <b>CIT02-03   Плоская фронтальная часть (незакрепленная) .....</b> | <b>10</b> |
| <b>CIT02-04   С фронтальной конвекционной пластиной .....</b>      | <b>12</b> |
| DiaTherm S .....                                                   | 13        |
| <b>CIT02-05   В качестве радиатора для ванной комнаты .....</b>    | <b>14</b> |
| <b>CIT02-06   Горизонтальное профилирование, повернуто на 90</b>   |           |
| <b>градусов.....</b>                                               | <b>16</b> |
| Гладкая передняя сторона .....                                     | 17        |

**Пласти́нчатый радиатор Вертикальное профилирование**

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CIT02-51   Поступление воды: спереди-сбоку-сверху.....</b>     | <b>50</b> |
| <b>CIT02-52   Поступление воды: спереди-сбоку-снизу .....</b>     | <b>52</b> |
| <b>CIT02-53   Поступление воды: спереди-по центру-снизу .....</b> | <b>54</b> |
| <b>CIT02-54   Поступление воды: сзади-по центру-снизу .....</b>   | <b>56</b> |

**Пласти́нчатый радиатор Плоские поверхности**

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CIT02-61   Поступление воды: спереди-сбоку-сверху.....</b> | <b>80</b> |
|---------------------------------------------------------------|-----------|

## Общие указания

---

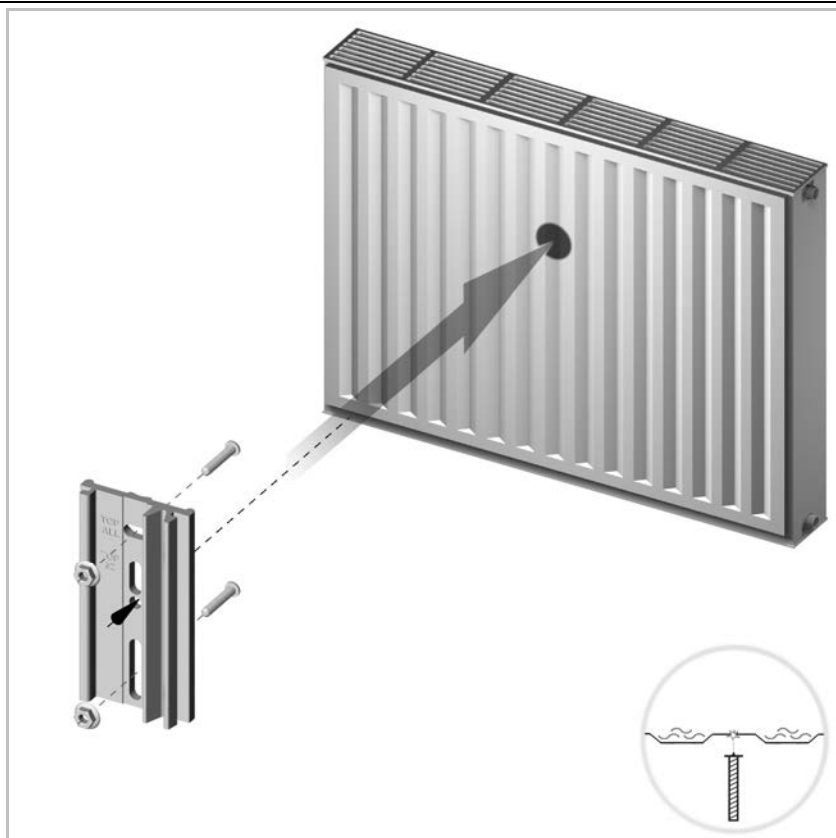
### Пластинчатый радиатор

- ~ На пластинчатых радиаторах водоносные каналы, как правило, находятся за гладкой или профилированной фронтальной пластиной радиатора. Монтажная плита насаживается на заранее приваренные резьбовые пальцы и прикручивается.
- ~ Перед сваркой следует определить материал радиатора. На стальных радиаторах следует сваривать только стальные детали. На местах сварки нужно удалить лакокрасочное покрытие размером с монету.
- ~ На алюминиевых радиаторах нельзя выполнять сварку.
- ~ Резьбовые пальцы привариваются, как правило, в углублении между двумя водоносными каналами.
- ~ Ни при каких обстоятельствах нельзя выдирать неверно установленные резьбовые пальцы, так как можно выдернуть лист радиатора. Эти детали следует откусывать, отпиливать или отсоединять, и затем ровно зашлифовать.

### Последовательное подключение

- ~ Последовательное подключение радиатора вызывает измененное распределение температуры по сравнению со стандартным подключением на пластине со стороны помещения.
- ~ Среда протекает сначала через пластину, установленную со стороны помещения (пример: Kermi Therm X2), перед тем как она потечет через различные пластины, установленные со стороны стены.
- ~ Позиция монтажа измерительных приборов зависит от позиции поступления воды в радиатор и может быть очень индивидуальной.
- ~ Применяются другие значения КС.

## СИТ02-01 Вертикальное профилирование

**Главный монтаж****Монтажный комплект в сборе**

HCAI-K002 001

**В комплект входит**

Приварной болт М3 х 15, 2 шт.

FKT0012

Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт.

FKA0005

Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.

FNM0005

**Позиция монтажа**

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н.

Особый монтаж при последовательном подключении

Обратите внимание на измененные позиции монтажа при последовательном подключении. Указания можно найти в данной главе со страницы 50.

**Монтаж телеметрического датчика**

Глава

СИТ10-05

**СИТ02-01 Вертикальное профилирование**

---

**Особенности:**

Приварные болты для монтажной плиты привариваются в углублении между двумя водоносными каналами.

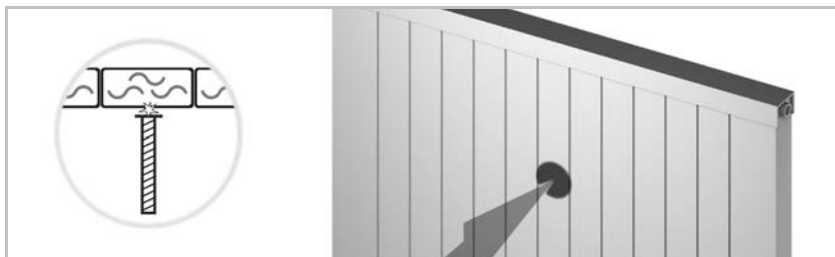


## CIT02-01 Вертикальное профилирование

### Вертикальная водоносная панель

#### Особенности:

Приварные болты привариваются по центру на водоносной панели.



Монтаж см. «Главный монтаж CIT02-01»

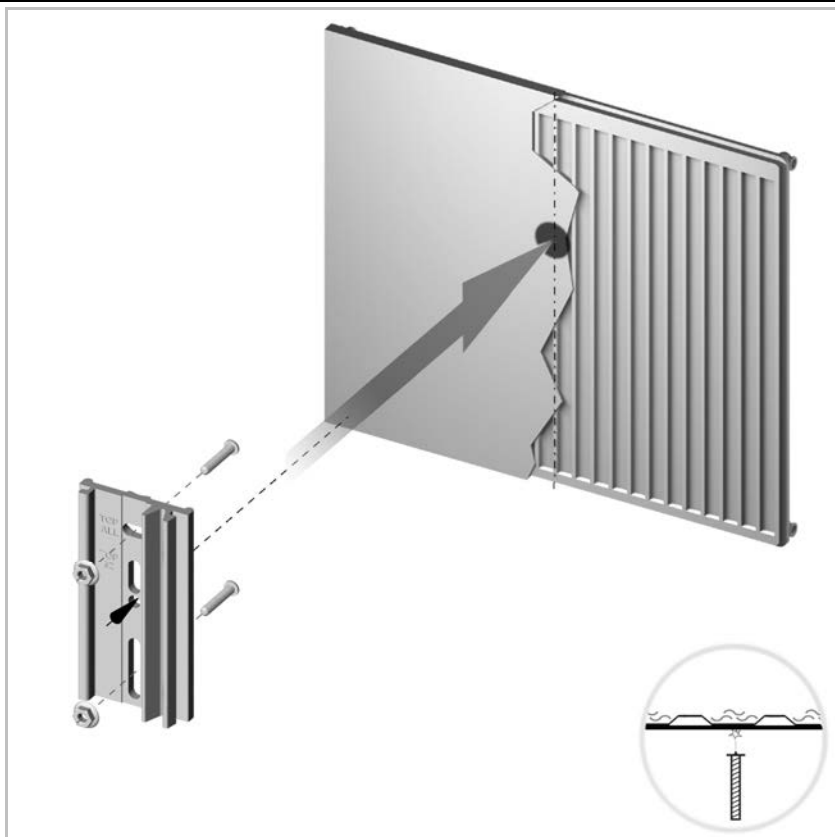
#### Монтаж телеметрического датчика

Глава

CIT10-05



## CIT02-02 Плоские поверхности

**Главный монтаж**

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K001 007 |
|----------------------------|---------------|

**В комплект входит**

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNМ0005 |

**Позиция монтажа**

|                                                |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартный монтаж                             | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н.                                                  |
| Особый монтаж при последовательном подключении | Обратите внимание на измененные позиции монтажа при последовательном подключении. Указания можно найти в данной главе со страницы 80. |

**Монтаж телеметрического датчика**

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | CIT10-05 |
|-------|----------|

## CIT02-02 Плоские поверхности

### Особенности:

Приварные болты привариваются на гладких пластинах. Под местами сварки должны проходить водоносные трубы или каналы.

### Ход монтажа:

Данный вид монтажа применяется только, если плоские пластины прочно соединены с радиатором. (приварены или приклеены)

### Указание:

На радиаторах с не прочно соединенными пластинами следует применять вид монтажа CIT02-03.

## Вертикальные водоносные каналы



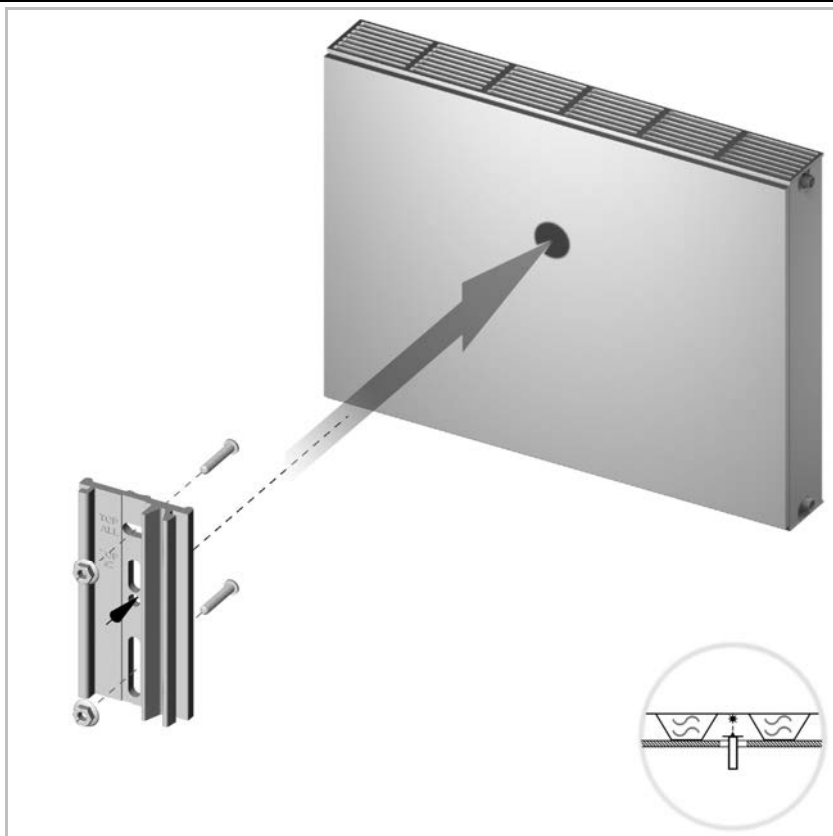
Монтаж см. «Главный монтаж CIT02-02»

### Монтаж телеметрического датчика

Глава

CIT10-05

## CIT02-03 Плоская фронтальная часть (незакрепленная)

**Главный монтаж****Монтажный комплект в сборе**

HCAI-K002 001

**В комплект входит**

Приварной болт M3 x 15, 2 шт.

FKT0012

Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.

FKA0005

Самостопающаяся гайка M3, 2 шт.

FNM0005

**Позиция монтажа**

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н.

**Монтаж телеметрического датчика**

- Не возможен -

## СИТ02-03 Плоская фронтальная часть (незакрепленная)

### Особенности:

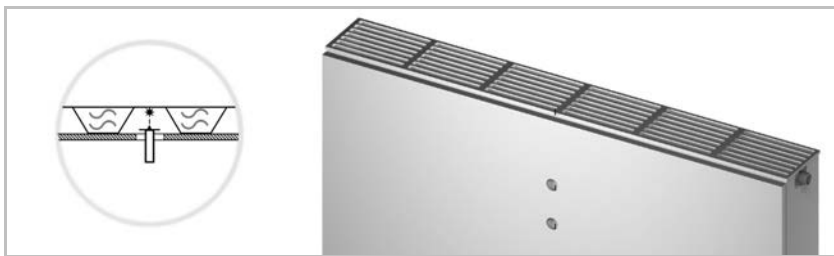
Позиция монтажа приварных болтов должна быть между двух водоносных каналов. Снять верхнюю решетку или подвижную обшивку, чтобы определить водоносные каналы и углубление.



Определение центра длины радиатора

### Ход монтажа:

Определить позицию между водоносными каналами и отметить ее на листе обшивки радиатора.



Отверстия

### **Внимание:** Опасность получения травмы

Если сверло подвергается ненадлежащему использованию и слишком высокой частоте вращения, то это может привести к травмам.

### Сверление:

Эти отверстия служат в качестве высвобождения для приема болтов сварочного аппарата. Сверление отверстий на 13 мм в ходе работы может вести на листе с тонкими стенками к повреждениям обшивки радиатора. Предварительно просверлить отверстия прилбл. 4 - 5 мм. Затем можно просверлить с низкой частотой вращения отверстия на 13 мм с помощью зенкера с направляющей цапфой или борфрезы.

### Монтаж:

При привинчивании монтажной плиты лист обшивки радиатора прочно прижимается к водоносным каналам.

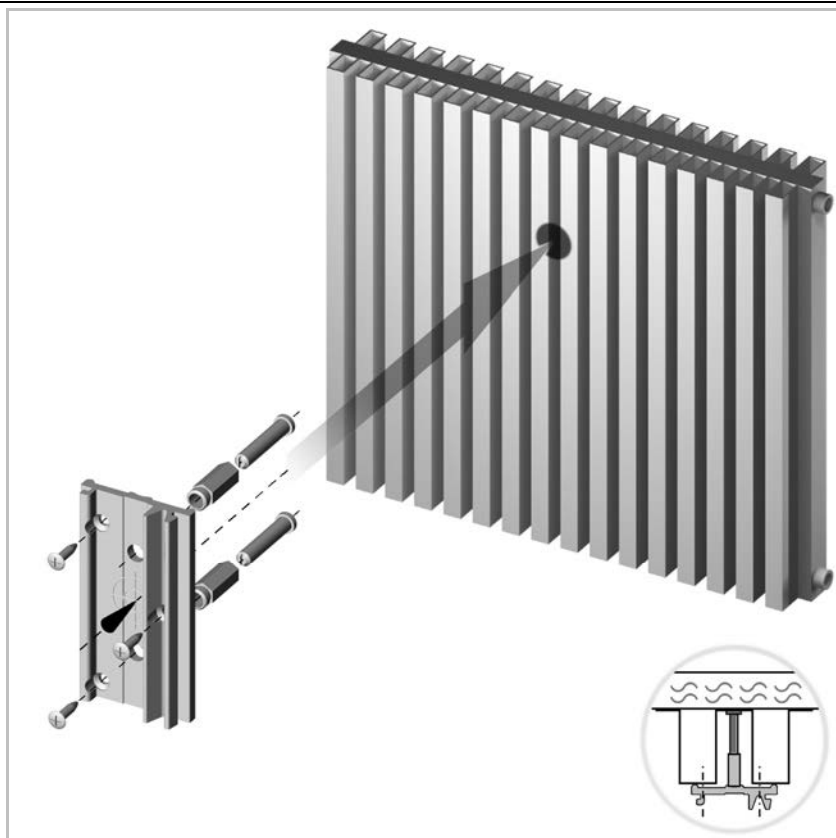
### Вспомогательные средства:

Сверлильный станок

Металлическое сверло 4 - 5 мм

Зенкер с направляющей цапфой или борфреза

## CIT02-04 С фронтальной конвекционной пластиной

**Главный монтаж****Монтажный комплект в сборе**

HCAI-K002 004

**В комплект входит**

Резьбовая втулка, 2 шт.

FKA0012

Контактный винт, 2 шт.

FKA0010

**или** длинный контактный винт, 2 шт.

FKA0011

Монтажная плита фронтальной конвекционной пластины, 1 шт.

FKA0006

Саморез с потайной головкой 2,9 x 13, 3 шт.

FNR0009

**Позиция монтажа**

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н.

**Монтаж телеметрического датчика**

Глава

CIT10-12

**СИТ02-04 С фронтальной конвекционной пластиной****Особенности:**

Так как точка отдачи тепла находится на другой позиции в качестве точки монтажа или крепления (саморезы) монтажной плиты, нужно сначала определить позиции точек отдачи тепла.

**Ход монтажа:****(1) Определение точек отдачи тепла**

1. Прочно ввинтить резьбовые втулки в монтажную плиту.
2. Затем вкрутить контактные винты в резьбовые втулки.
3. Разместить данный узел на определенной базовой точке.
4. Перенести позиции 3 отверстий под саморезы.
5. Просверлить 3 отверстия для саморезов. (2,5 мм)
6. Закрепить на данной позиции монтажную плиту с помощью саморезов.
7. Вкрутить контактные винты (через пустые резьбовые втулки) до основания.
8. Зафиксировать позицию контактного винта с помощью клея для стыков.

**Указание:**

На особо глубоких фронтальных конвекционных листах следует использовать длинные контактные винты.

**Вспомогательные средства:**

Клей для стыков, например, Loctite 648

**DiaTherm S**

Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ02-04»

**Дополнения / дополнительная информация**

Сначала определяются точки передачи тепла для контактных винтов. Затем просверливаются два отверстия (на расстоянии 35 мм) для контактных винтов сверлом на 9 мм.

Базовая точка находится по центру между обеими резьбами контактных винтов.

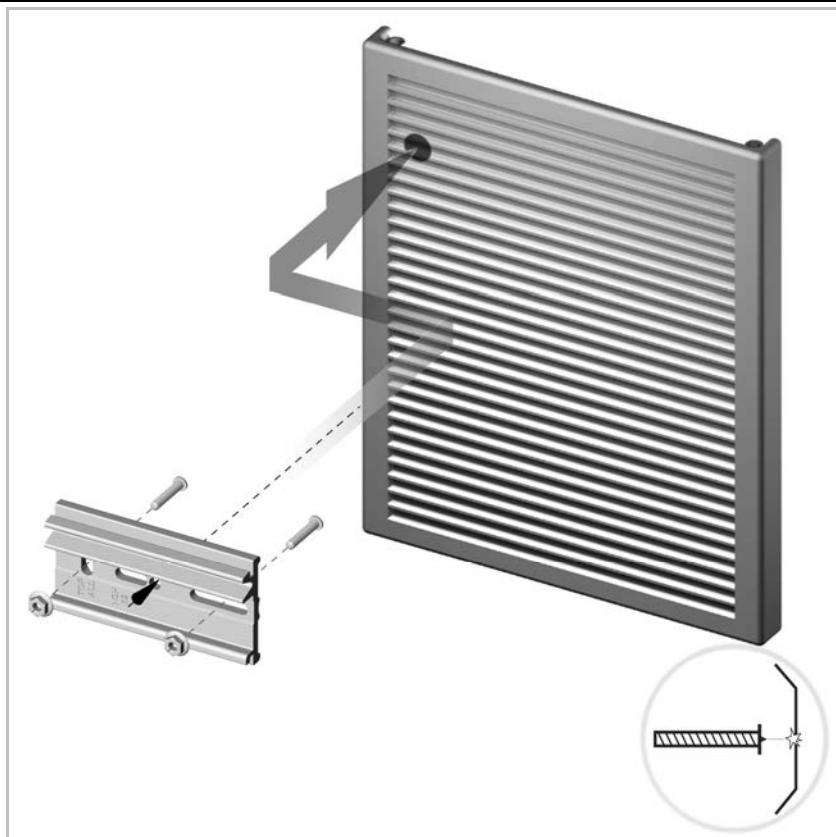
**Внимание: соблюдать порядок действий при сверлении в тонкостенных листах.**

(1) Дальнейший порядок действий по закреплению монтажной плиты или выкручиванию и фиксации контактных винтов осуществляется аналогично вышеописанному.

**Монтаж телеметрического датчика**

- Не возможен -

## CIT02-05 В качестве радиатора для ванной комнаты

**Главный монтаж****Монтажный комплект в сборе**

HCAI-K002 001

**В комплект входит**

Приварной болт М3 х 15, 2 шт.

FKT0012

Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.

FKA0005

Самостопоорящаяся гайка М3, 2 шт.

FNM0005

**Позиция монтажа**

Особый монтаж:

Монтажная плита, лежащая поперек  
 На уровне 75 % конструктивной высоты  
 радиатора  
 со стороны подачи, как можно ближе на  
 коллекторе

**Монтаж телеметрического датчика**

Глава

CIT10-10

**CIT02-05 В качестве радиатора для ванной комнаты**

---

**Особенности:**

Приварные болты для монтажной плиты привариваются в углублении между двумя водоносными каналами.

На радиаторах с пластиковой облицовкой над коллектором нужно выбирать расстояние от бока до облицовки так, чтобы измерительный прибор мог фиксироваться на монтажной плите.

## СИТ02-06 Горизонтальное профилирование, повернуто на 90 градусов



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K002 001

### В комплект входит

Приварной болт М3 х 15, 2 шт.

FKT0012

Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.

FKA0005

Самостоорящаяся гайка М3, 2 шт.

FNM0005

### Позиция монтажа

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н.

В данном случае приварные болты для монтажной плиты привариваются в углублении поперек.

### Монтаж телеметрического датчика

- Не возможен -

## СИТ02-06 Горизонтальное профилирование, повернуто на 90 градусов

Гладкая передняя сторона

**Главный монтаж**

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K001 007

**В комплект входит**

Приварной болт М3 х 8, 2 шт.

FKT0013

Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт.

FKA0005

Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.

FNM0005

**Позиция монтажа**

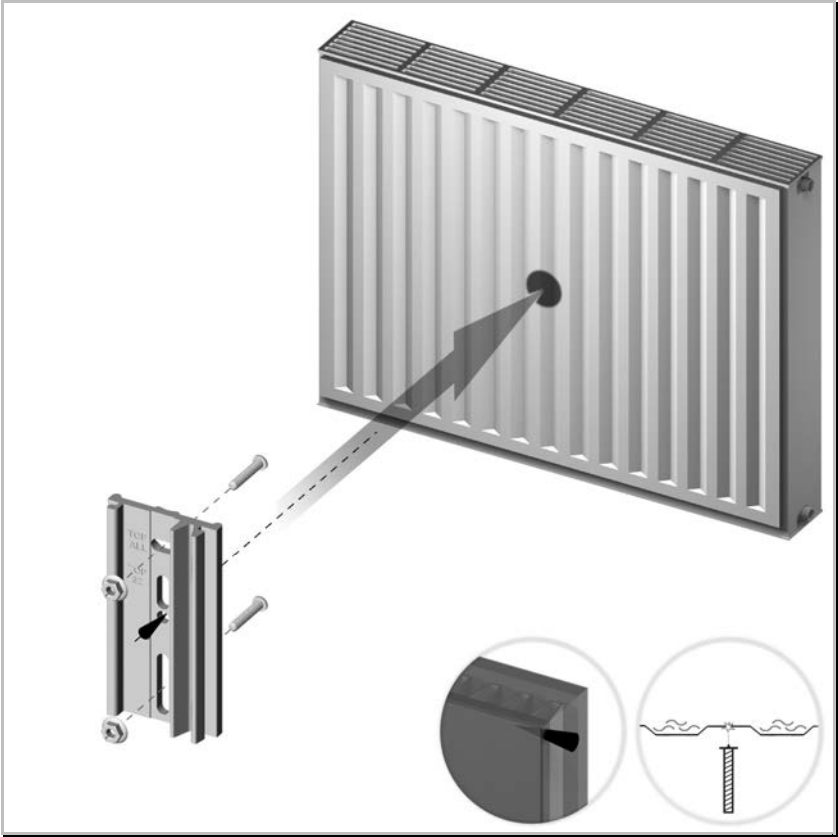
Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н.

**Монтаж телеметрического датчика**

- Не возможен -

СИТ02-51 Поступление воды: спереди-сбоку-сверху



Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K002 001 |
|----------------------------|---------------|

В комплект входит

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 15, 2 шт.          | FKT0012 |
| Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNM0005 |

Позиция монтажа при последовательном подключении

|                  |                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Поступление воды | спереди-сбоку-сверху                                                              |
| Позиция монтажа  | На 50 % конструктивной длины радиатора<br>На 50 % конструктивной высоты радиатора |

Монтаж телеметрического датчика

|            |  |
|------------|--|
| По запросу |  |
|------------|--|

## CIT02-51 Поступление воды: спереди-сбоку-сверху

**Особенности:**

Вода поступает сбоку сверху исключительно в пластину, установленную со стороны помещения. Поэтому уровень температуры на этой пластине очень высокий.

В связи с этим монтаж осуществляется на 50 % конструктивной высоты (КВ) и 50 % конструктивной длины (КД).

**Производители, например:**

| Наименование | Радиатор | Опознавательные признаки                                                                                          |
|--------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kermi        | therm X2 | Болты сзади на передней пластине<br><br><b>Примечание:</b> Монтаж возможен также на 75 %<br>Значения КС в наличии |
| De Longhi    | PHD      | S и D на тройнике<br><br><b>Примечание:</b> Возможны 2 вида профилей                                              |

## СИТ02-52 Поступление воды: спереди-сбоку-снизу



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K002 001

### В комплект входит

Приварной болт М3 х 15, 2 шт.

FKT0012

Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт.

FKA0005

Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.

FNM0005

### Позиция монтажа при последовательном подключении

Поступление воды

спереди-сбоку-снизу

Позиция монтажа

На 50 % конструктивной длины радиатора  
На 75 % конструктивной высоты радиатора

### Монтаж телеметрического датчика

По запросу

## CIT02-52 Поступление воды: спереди-сбоку-снизу

**Особенности:**

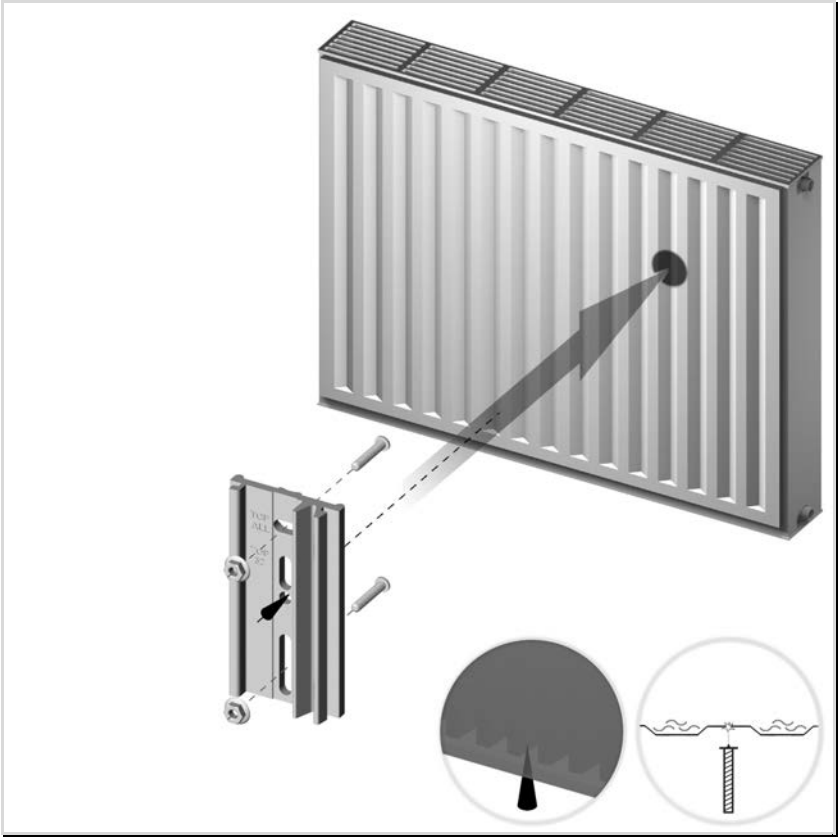
Вода поступает сбоку снизу в пластину, установленную со стороны помещения.

Значение температуры поверхности радиатора находится в центре допустимого уровня. Поэтому распределитель потребленного тепла устанавливается на 50 % конструктивной длины (КД) и на 75 % конструктивной высоты (КВ).

**Производители, например:**

| Наименование | Радиатор    | Опознавательные признаки                                                           |
|--------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Stelrad      | Novello eco | Соединения по центру и сбоку снизу<br><br><b>Примечание:</b> Значения КС в наличии |
| Henrad       | Premium eco | Соединения по центру и сбоку снизу<br><br><b>Примечание:</b> Значения КС в наличии |

СИТ02-53 Поступление воды: спереди-по центру-снизу



|                                                                                                      |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Главный монтаж</b>                                                                                |                                                                                   |
| Монтажный комплект в сборе                                                                           | HCAI-K002 001                                                                     |
| <b>В комплект входит</b>                                                                             |                                                                                   |
| Приварной болт М3 х 15, 2 шт.                                                                        | FKT0012                                                                           |
| Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт.                                                               | FKA0005                                                                           |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.                                                                     | FNM0005                                                                           |
| <b>Позиция монтажа при последовательном подключении</b>                                              |                                                                                   |
| Поступление воды  | спереди-по центру-снизу                                                           |
| Позиция монтажа                                                                                      | На 25 % конструктивной длины радиатора<br>На 75 % конструктивной высоты радиатора |
| <b>Монтаж телеметрического датчика</b>                                                               |                                                                                   |
| По запросу                                                                                           |                                                                                   |

## CIT02-53 Поступление воды: спереди-по центру-снизу

**Особенности:**

Вода поступает спереди по центру прямо в пластину со стороны помещения. Поэтому уровень температуры в центре конструктивной длины радиатора в пластине со стороны помещения **недопустимо** высокий.

В связи с этим монтаж распределителя потребленного тепла возможен только на 25 % конструктивной длины (КД) и на 75 % конструктивной высоты (КВ).

**Производители, например:**

| Наименование | Радиатор            | Опознавательные признаки                                                       |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Stelrad      | Novello eco M       | Соединение по центру без труб<br><br><b>Примечание:</b> больше не производится |
| Henrad       | eco                 | Соединение по центру без труб<br><br><b>Примечание:</b> больше не производится |
| Muhr         | Centara / Classic M | Соединение по центру без труб                                                  |

## СИТ02-54 Поступление воды: сзади-по центру-снизу



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K002 001 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 15, 2 шт.          | FKT0012 |
| Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNM0005 |

### Позиция монтажа при последовательном подключении

|                  |                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Поступление воды | сзади-по центру-снизу                                                             |
| Позиция монтажа  | На 50 % конструктивной длины радиатора<br>На 75 % конструктивной высоты радиатора |

### Монтаж телеметрического датчика

|            |  |
|------------|--|
| По запросу |  |
|------------|--|

**CIT02-54 Поступление воды: сзади-по центру-снизу****Особенности:**

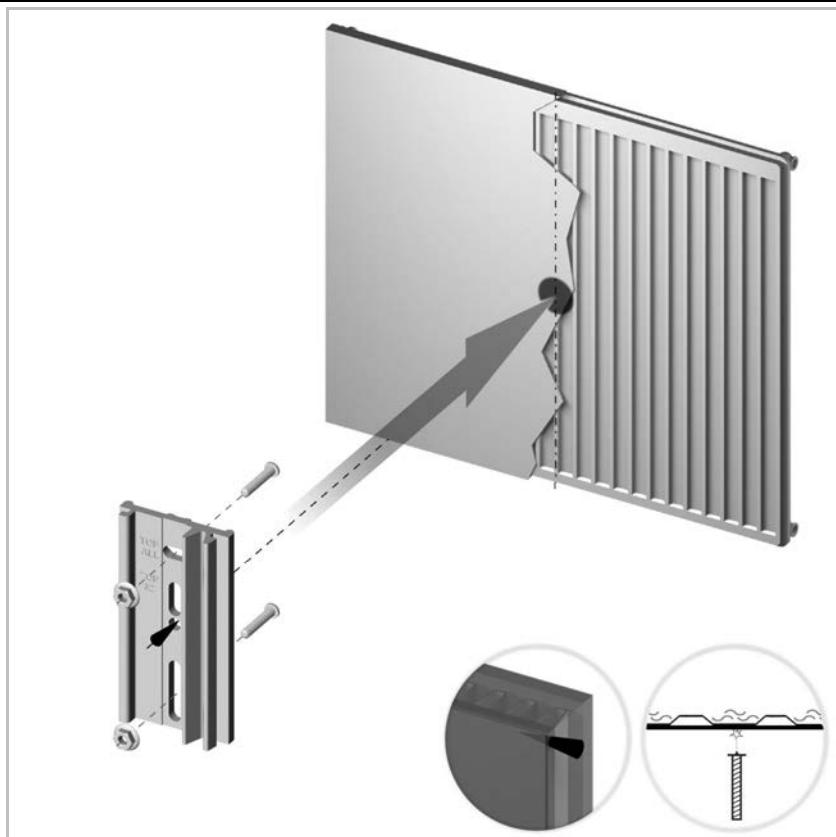
Вода поступает по центру снизу в пластину, установленную **со стороны стены**.  
Пластина со стороны помещения нагревается через клапан.

Поэтому монтаж в данном случае возможен согласно стандартным правилам на 50 % конструктивной длины (КД) и на 75 % конструктивной высоты.

**Производители, например:**

| Наименование | Радиатор    | Опознавательные признаки                      |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------|
| Muhr         | Centara alt | Соединение по центру без труб                 |
|              |             | <b>Примечание:</b> Можно перепутать с Centara |

## СИТ02-61 Поступление воды: спереди-сбоку-сверху



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K001 007 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013 |
| Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNM0005 |

### Позиция монтажа при последовательном подключении

|                  |                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Поступление воды | спереди-сбоку-сверху                                                              |
| Позиция монтажа  | На 50 % конструктивной длины радиатора<br>На 50 % конструктивной высоты радиатора |

### Монтаж телеметрического датчика

|            |  |
|------------|--|
| По запросу |  |
|------------|--|

**CIT02-61 Поступление воды: спереди-сбоку-сверху****Особенности:**

Вода поступает сбоку сверху исключительно в пластину, установленную со стороны помещения. Поэтому уровень температуры на этой пластине очень высокий.

В связи с этим монтаж осуществляется на 50 % конструктивной высоты (КВ) и 50 % конструктивной длины (КД).

**Производители, например:**

| Наименование | Радиатор | Опознавательные признаки                                                                                          |
|--------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kermi        | therm X2 | Болты сзади на передней пластине<br><br><b>Примечание:</b> Монтаж возможен также на 75 %<br>Значения КС в наличии |



**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава CIT03**

**Радиатор для ванной комнаты**

## Глава СИТ03 - Радиатор для ванной комнаты

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Общие указания .....                                                          | 3  |
| Радиатор для ванной комнаты .....                                             | 3  |
| СИТ03-01 Поперечный монтаж секций .....                                       | 4  |
| СИТ03-02 Коллектор, монтаж методом сварки .....                               | 6  |
| СИТ03-03 Изогнутые трубы .....                                                | 8  |
| СИТ03-04 Горизонтальные плоские трубы .....                                   | 10 |
| СИТ03-05 Изогнутые трубы, односторонний коллектор .....                       | 12 |
| СИТ03-06 Изогнутые трубы, коллектор в обе стороны .....                       | 14 |
| СИТ03-07 Поперечный монтаж секций на теплообменном радиаторе .....            | 16 |
| СИТ03-08 Монтаж методом сварки на коллекторе на теплообменном радиаторе ..... | 18 |

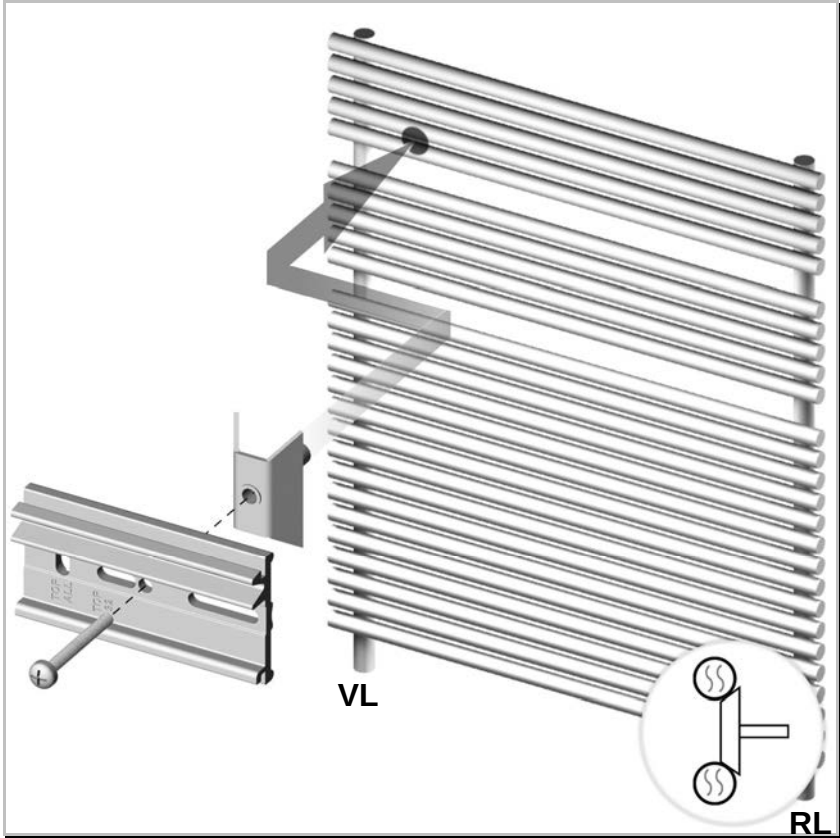
## Общие указания

---

### Радиатор для ванной комнаты

- ~ Измерительный прибор нельзя устанавливать в области попадания водяных брызг (душ). В этих местах применяются только измерительные приборы с телеметрическим датчиком.
- ~ Радиаторы для ванной комнаты часто имеют необычные конструкции. Как правило применяются предписания по монтажу, которые отклоняются от стандартного монтажа.
- ~ На радиаторах для ванной комнаты сушатся полотенца. При этом измерительные приборы нельзя закрывать или повреждать.

СИТ03-01 Поперечный монтаж секций



|                                               |                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Главный монтаж</b>                         |                                                                        |
| Монтажный комплект в сборе                    | HCAI-K001 001                                                          |
| <b>В комплект входит</b>                      |                                                                        |
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 35 мм       | FKT0018                                                                |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.        | FKA0005                                                                |
| Винт с крестообразным шлицем 4 x 40 мм, 1 шт. | FNR0004                                                                |
| <b>Позиция монтажа</b>                        |                                                                        |
| Особый монтаж                                 | На 75 % от габаритной высоты радиатора<br>Монтаж рядом с трубой подачи |
| <b>Монтаж телеметрического датчика</b>        |                                                                        |
| Глава                                         | СИТ10-06                                                               |

**CIT03-01 Поперечный монтаж секций**

---

**Особенность:**

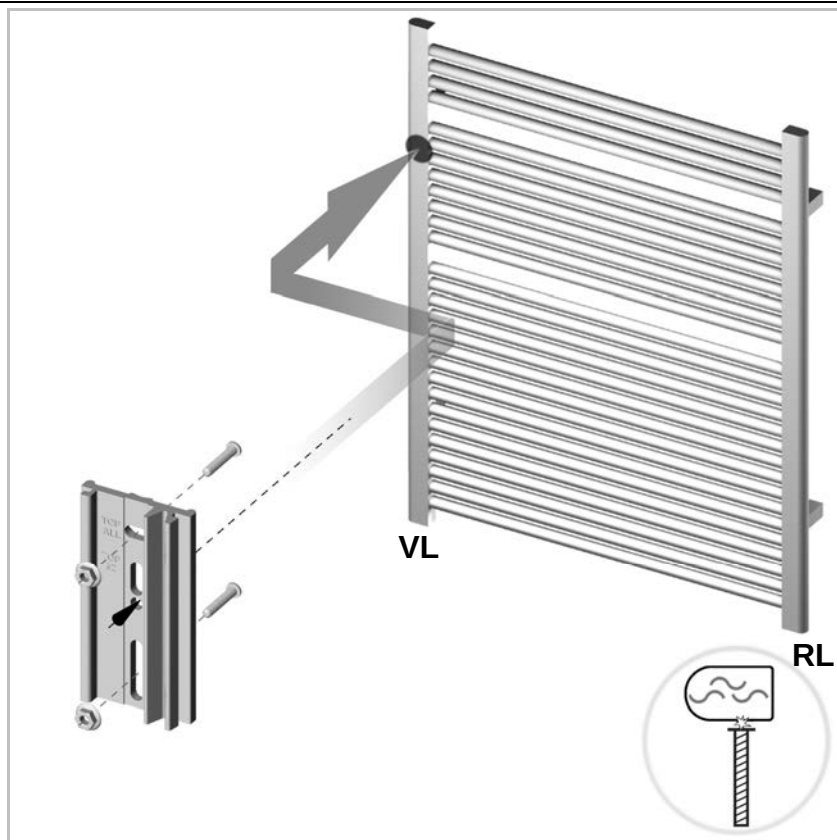
При монтаже измерительного прибора в области попадания водяных брызг (душ) разрешается использовать только приборы с телеметрическим датчиком.

**Ход монтажа:**

Монтажная плита с обеих сторон к теплопередаче должна заподлицо прилегать к водоносным нагревательным трубам.

Если монтажная плита на рассчитанной позиции не совпадает с промежутком между двумя водоносными нагревательными трубами, следует откорректировать положение до следующего промежутка.

## CIT03-02 Коллектор, монтаж методом сварки



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K001 007 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNM0005 |

### Позиция монтажа

|               |                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | На 75 % от габаритной высоты радиатора<br>Монтаж на трубе подачи |
|---------------|------------------------------------------------------------------|

### Монтаж телеметрического датчика

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | CIT10-06 |
|-------|----------|

## СИТ03-02 Коллектор, монтаж методом сварки

**Особенность:**

При монтаже измерительного прибора в области попадания водяных брызг (душ) разрешается использовать только приборы с телеметрическим датчиком.

**Ход монтажа:**

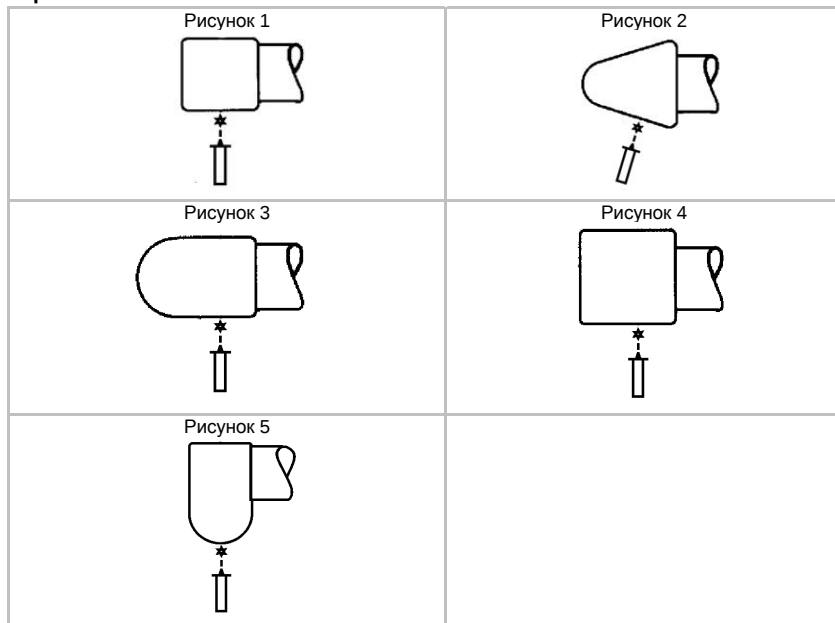
Измерительный прибор можно также устанавливать по центру и сбоку или по центру и сзади на коллекторной трубе подачи.

**Циркулирующий коллектор:**

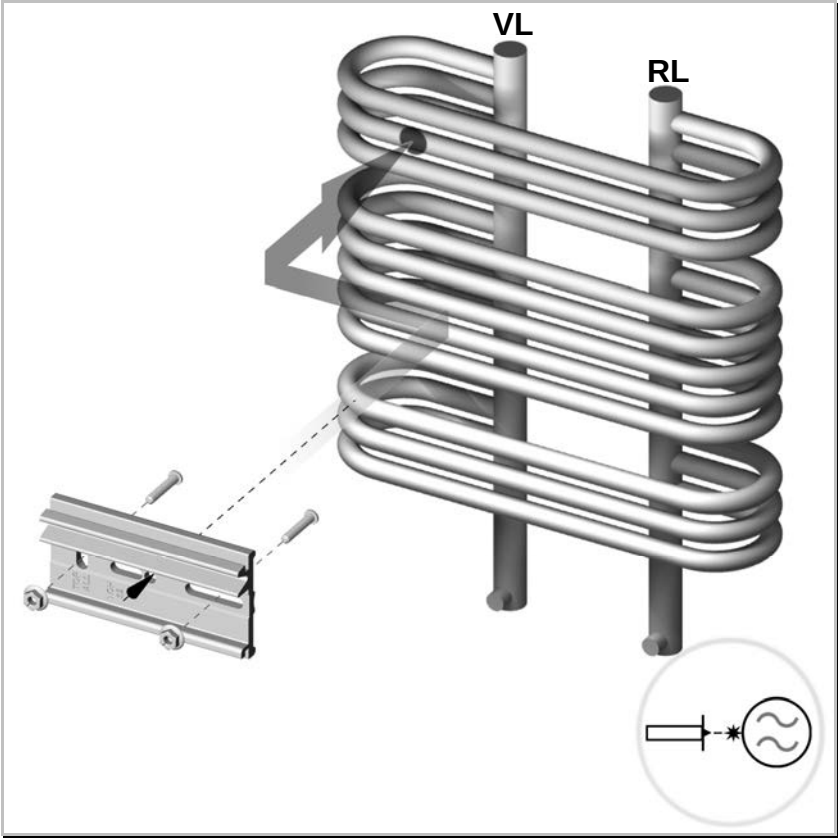
На радиаторах с циркулирующим коллектором монтаж выполняется, как правило, на обратном коллекторе.

**Указание:**

Монтаж на обратном коллекторе возможен, если в распоряжении имеются значения КС.

**Варианты монтажа:**

СИТ03-03 Изогнутые трубы



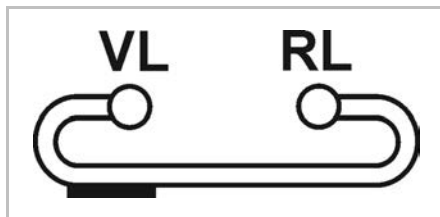
|                                        |                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Главный монтаж</b>                  |                                                                                                                                                    |
| Монтажный комплект в сборе             | HCAI-K001 007                                                                                                                                      |
| <b>В комплект входит</b>               |                                                                                                                                                    |
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013                                                                                                                                            |
| Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт. | FKA0005                                                                                                                                            |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNM0005                                                                                                                                            |
| <b>Позиция монтажа</b>                 |                                                                                                                                                    |
| Особый монтаж                          | Монтажная плита, лежащая поперек<br>Вторая поперечная труба сверху<br>Горизонтально на 25% конструктивной ширины<br>радиатора<br>со стороны подачи |
| <b>Монтаж телеметрического датчика</b> |                                                                                                                                                    |
| Глава                                  | СИТ10-09                                                                                                                                           |

**СИТ03-03 Изогнутые трубы**

---

**Особенность:**

При монтаже измерительного прибора в области попадания водяных брызг (душ) разрешается использовать только измерительные приборы с телеметрическим датчиком.



## СИТ03-04 Горизонтальные плоские трубы



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K001 007 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNM0005 |

### Позиция монтажа

|               |                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | На 75 % от габаритной высоты радиатора<br>Монтаж на поперечной панели над трубой подачи |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

### Монтаж телеметрического датчика

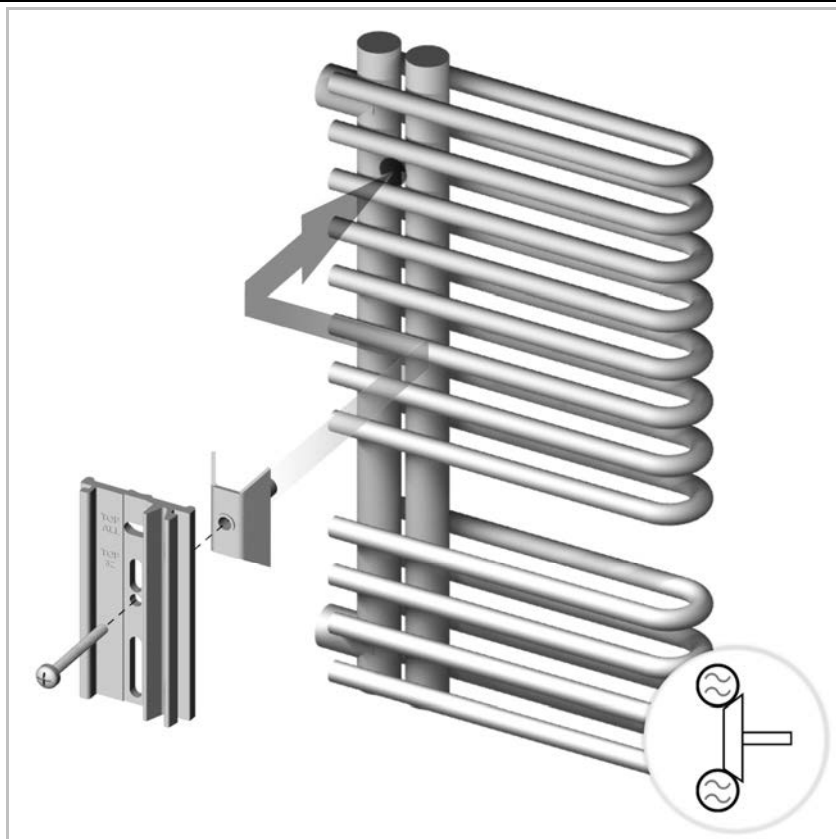
|       |          |
|-------|----------|
| Глава | СИТ10-06 |
|-------|----------|

**СИТ03-04    Горизонтальные плоские трубы****Особенность:**

Монтажная плита не должна выступать за поперечную панель. При определенных обстоятельствах нужно откорректировать опорную точку (75% конструктивной высоты радиатора) вверх или вниз.



## CIT03-05 Изогнутые трубы, односторонний коллектор



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K003 005 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 35 мм     | FKT0018 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.      | FKA0005 |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50, 1 шт. | FNR0005 |

### Позиция монтажа

|               |                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | На 75 % конструктивной высоты радиатора<br>Монтаж на двух поперечных трубах подачи<br>Между двумя коллекторами |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

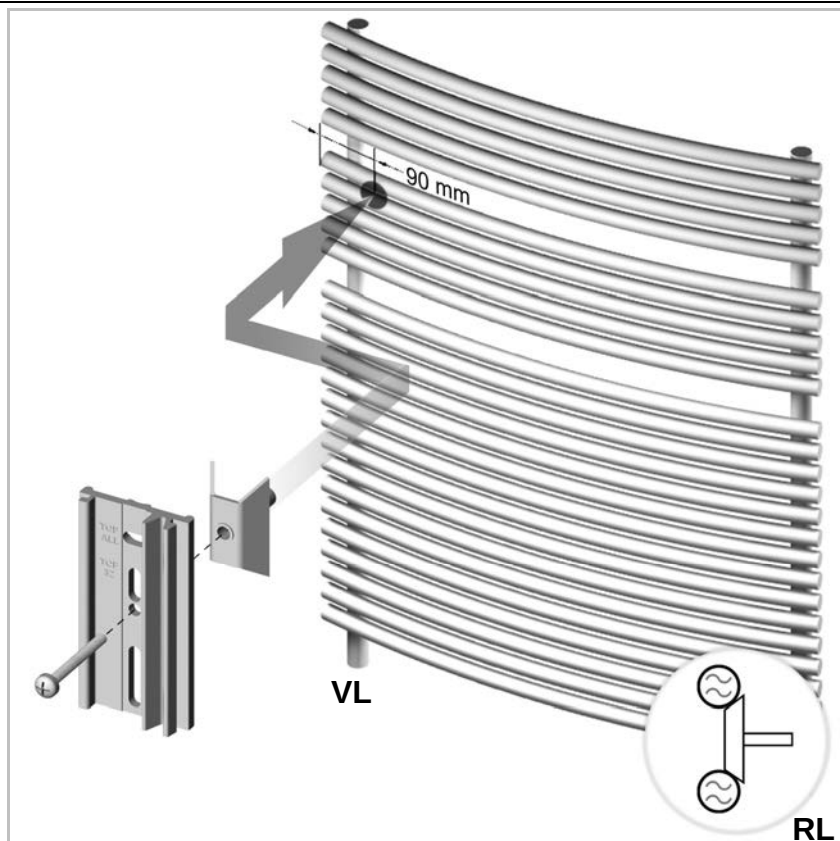
### Монтаж телеметрического датчика

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | CIT10-08 |
|-------|----------|

**CIT03-05 Изогнутые трубы, односторонний коллектор**

---

## СИТ03-06 Изогнутые трубы, коллектор в обе стороны



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K003 005 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 35 мм     | FKT0018 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.      | FKA0005 |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50, 1 шт. | FNR0005 |

### Позиция монтажа

|                                                                                     |                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж                                                                       | На 75 % конструктивной высоты радиатора<br>Монтаж на двух поперечных трубах подачи<br>На расстоянии 90 мм от края радиатора |
| В качестве альтернативы можно также применять зажимный угольник-трапецию 50 или 65. |                                                                                                                             |
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 50 мм                                             | FKT0019                                                                                                                     |
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 65 мм                                             | FKT0020                                                                                                                     |

### Монтаж телеметрического датчика

|                 |  |
|-----------------|--|
| - Не возможен - |  |
|-----------------|--|

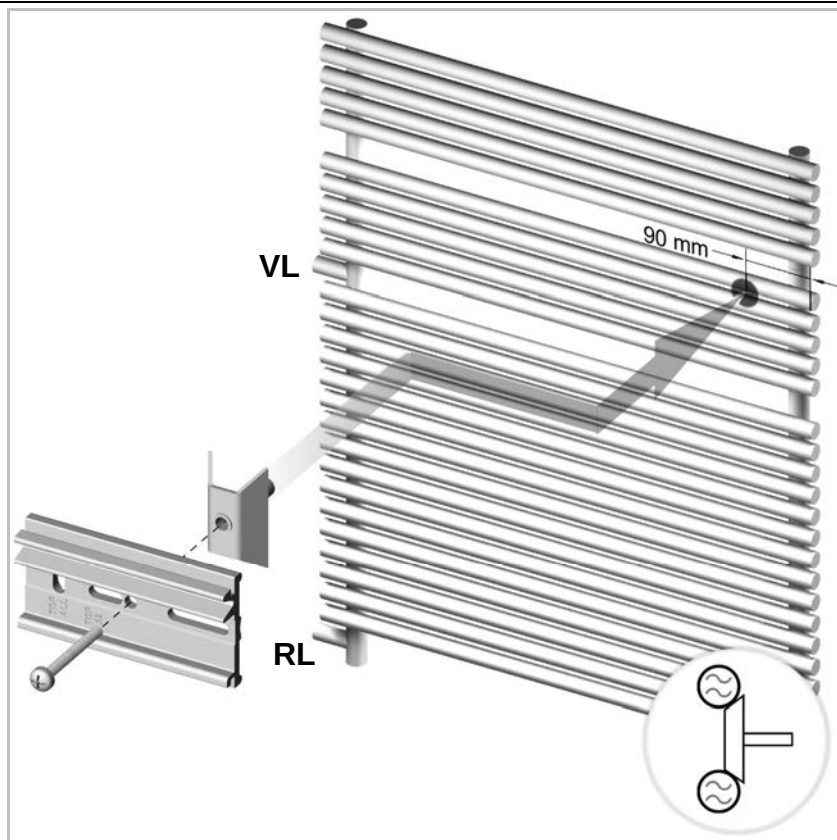
**СИТ03-06 Изогнутые трубы, коллектор в обе стороны**

---

**Особенность:**

Поперечные трубы могут иметь различную изогнутую форму.

## СИТ03-07 Поперечный монтаж секций на теплообменном радиаторе



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K003 005 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 35 мм     | FKT0018 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.      | FKA0005 |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50, 1 шт. | FNR0005 |

### Позиция монтажа

|                                                                                     |                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж                                                                       | На 75 % конструктивной высоты радиатора<br>Монтаж на двух поперечных трубах напротив соединения подачи<br>На расстоянии 90 мм от края радиатора |
| В качестве альтернативы можно также применять зажимный угольник-трапецию 50 или 65. |                                                                                                                                                 |
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 50 мм                                             | FKT0019                                                                                                                                         |
| Зажимный угольник 1 шт., трапеция 65 мм                                             | FKT0020                                                                                                                                         |

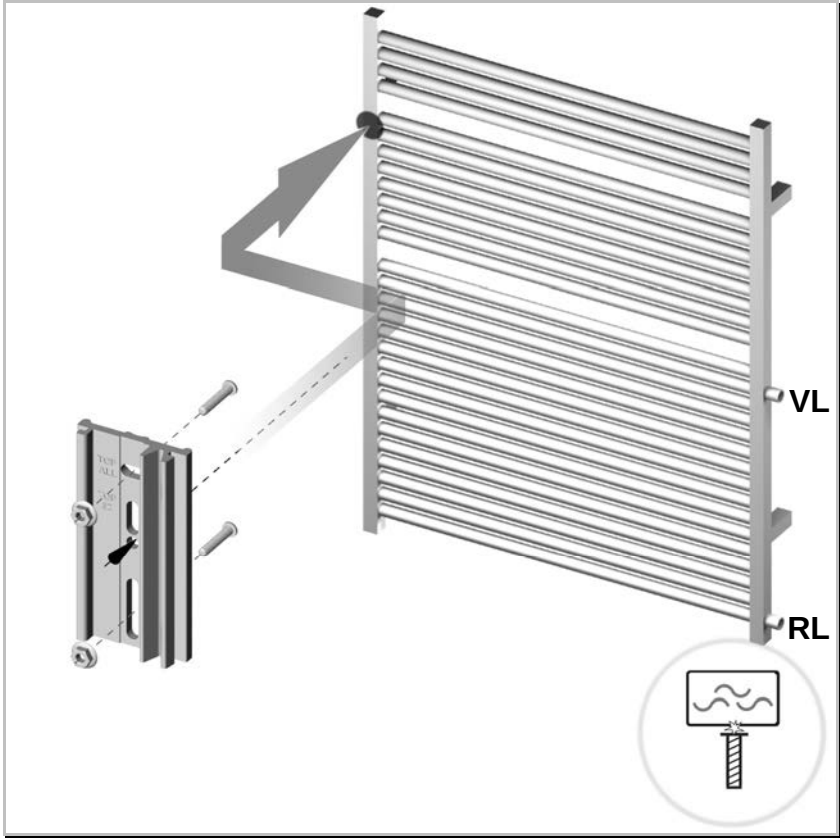
### Монтаж телеметрического датчика

|                 |  |
|-----------------|--|
| - Не возможен - |  |
|-----------------|--|

**CIT03-07 Поперечный монтаж секций на теплообменном радиаторе**

---

СИТ03-08    Монтаж методом сварки на коллекторе на теплообменном радиаторе



Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K001 007 |
|----------------------------|---------------|

В комплект входит

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013 |
| Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNM0005 |

Позиция монтажа

|               |                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | На 75% конструктивной высоты радиатора<br>Монтаж на вертикальной коллекторной трубе, лежащей напротив соединений |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Монтаж телеметрического датчика

|                 |  |
|-----------------|--|
| - Не возможен - |  |
|-----------------|--|

**СИТ03-08    Монтаж методом сварки на коллекторе на теплообменном радиаторе****Ход монтажа:**

Измерительный прибор можно также устанавливать по центру и сбоку или по центру и сзади на коллекторной трубе подачи.

**Варианты монтажа:**

Рисунок 1

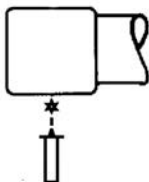


Рисунок 2



Рисунок 3

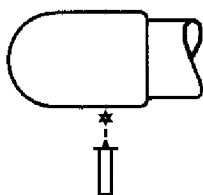


Рисунок 4

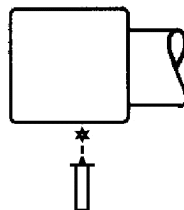
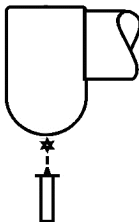


Рисунок 5





**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава CIT04**

**Алюминиевый радиатор**

Глава CIT04 - Алюминиевый радиатор

---

|                                                     |   |
|-----------------------------------------------------|---|
| Общие указания .....                                | 3 |
| Алюминиевый радиатор .....                          | 3 |
| CIT04-01      Алюминиевый секционный радиатор ..... | 4 |

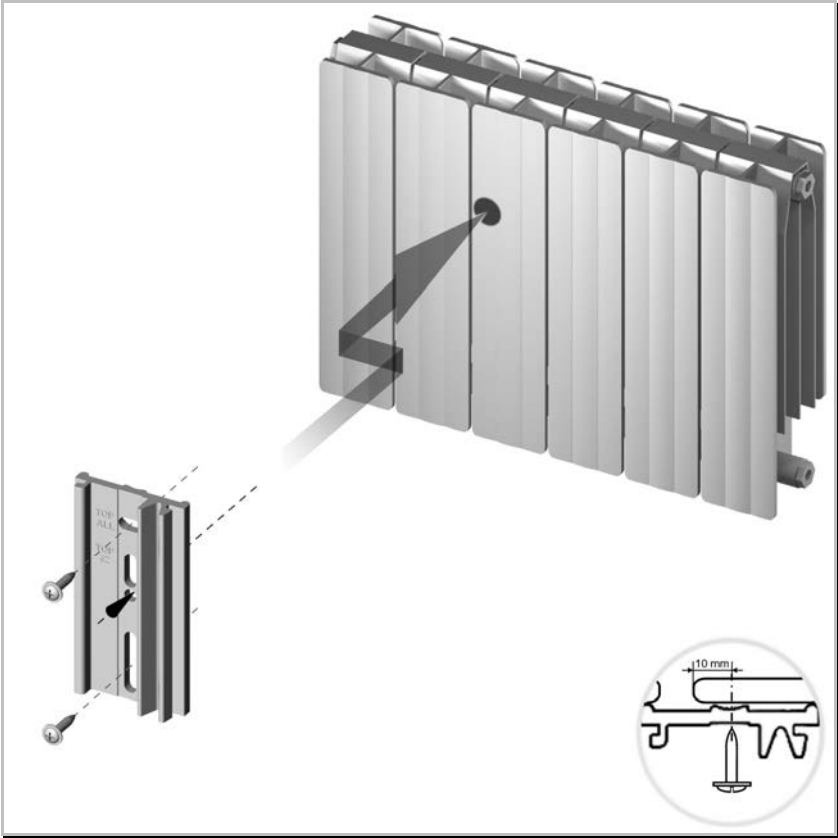
## Общие указания

---

### **Алюминиевый радиатор**

- ~ На алюминиевом радиаторе нельзя выполнять сварку.
- ~ Как правило, применяется болтовой монтаж, при котором монтажная плита измерительного прибора крепится непосредственно на радиаторе с помощью болтов.

СИТ04-01    Алюминиевый секционный радиатор



|                                        |                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Главный монтаж</b>                  |                                                                                                                             |
| Монтажный комплект в сборе             | HCAI-K004 001                                                                                                               |
| <b>В комплект входит</b>               |                                                                                                                             |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт. | FKA0005                                                                                                                     |
| Саморез 2,9 x 13 мм, 2 шт.             | FNR0008                                                                                                                     |
| <b>Позиция монтажа</b>                 |                                                                                                                             |
| Особый монтаж                          | На уровне 75 % от габаритной высоты радиатора<br>На расстоянии 10 мм от левого края среднего звена<br>С помощью 2 саморезов |
| <b>Монтаж телеметрического датчика</b> |                                                                                                                             |
| Глава                                  | СИТ10-11                                                                                                                    |

**CIT04-01    Алюминиевый секционный радиатор**

---

**Особенность:**

Монтажная плита крепится с помощью саморезов.

**Ход монтажа:**

С помощью спирального сверла (2,5 мм) просверлить два отверстия на расстоянии 50 мм с левого края (в 10 мм от левого края звена).

Прикрутить монтажную плиту с помощью саморезов.



**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава CIT05**

**Отопительные стены**

## Глава CIT05 - Отопительные стены

---

|                                                                                           |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Общие указания .....                                                                      | 3 |
| Отопительные стены .....                                                                  | 3 |
| CIT05-01      Горизонтальные профили 70 мм, проточные .....                               | 4 |
| CIT05-02      Радиатор с плоскими трубами, с фронтальной<br>конвекционной пластиной ..... | 6 |
| CIT05-03      Горизонтальный проточный .....                                              | 8 |

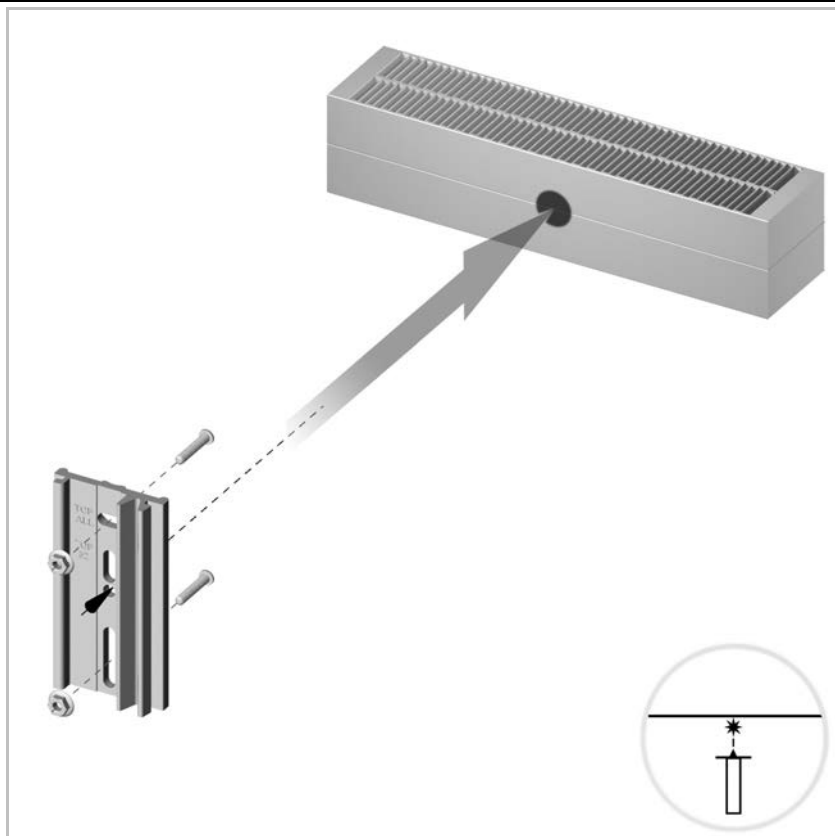
## Общие указания

---

### Отопительные стены

- ~ Отопительные стены состоят, как правило, из плоских профильных труб.
- ~ Профильные трубы могут располагаться горизонтально или вертикально. Они соединены друг с другом коллекторными трубами.

СИТ05-01 Горизонтальные профили 70 мм, проточные



**Главный монтаж**

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K001 007 |
|----------------------------|---------------|

**В комплект входит**

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013 |
| Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNM0005 |

**Позиция монтажа**

|               |                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | На 50 % от габаритной высоты радиатора<br>На 50 % от габаритной ширины радиатора |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|

**Монтаж телеметрического датчика**

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | СИТ10-12 |
|-------|----------|

## СИТ05-01 Горизонтальные профили 70 мм, проточные

### Особенности:

#### Другие значения КС

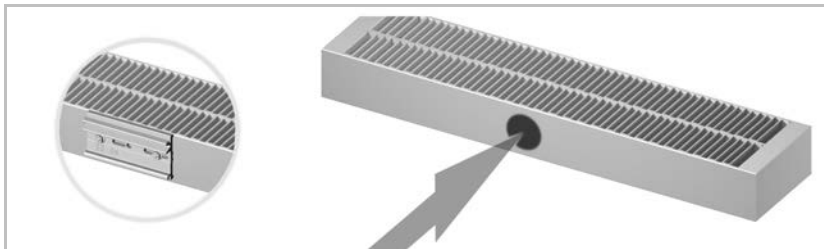
При «одностороннем» или «диагональном» соединениях применяются различные значения КС.

### Ход монтажа:

Только однорядный профиль радиатора

монтажная плита, лежащая поперек

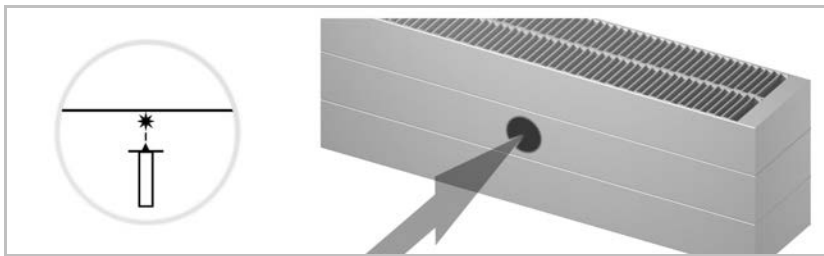
### Однорядный профиль радиатора – особый случай



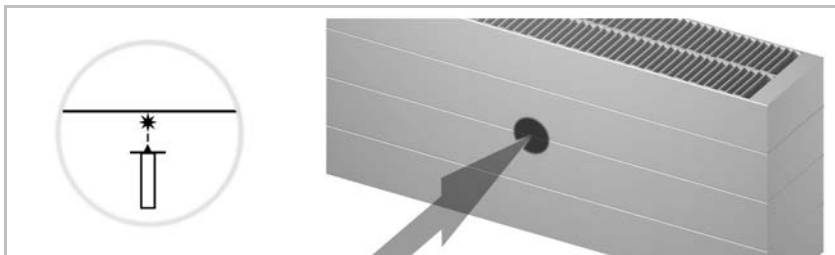
### Двух и четырехрядный профиль радиатора

Монтажная плита устанавливается вертикально (стандарт), с V-образным пазом справа.

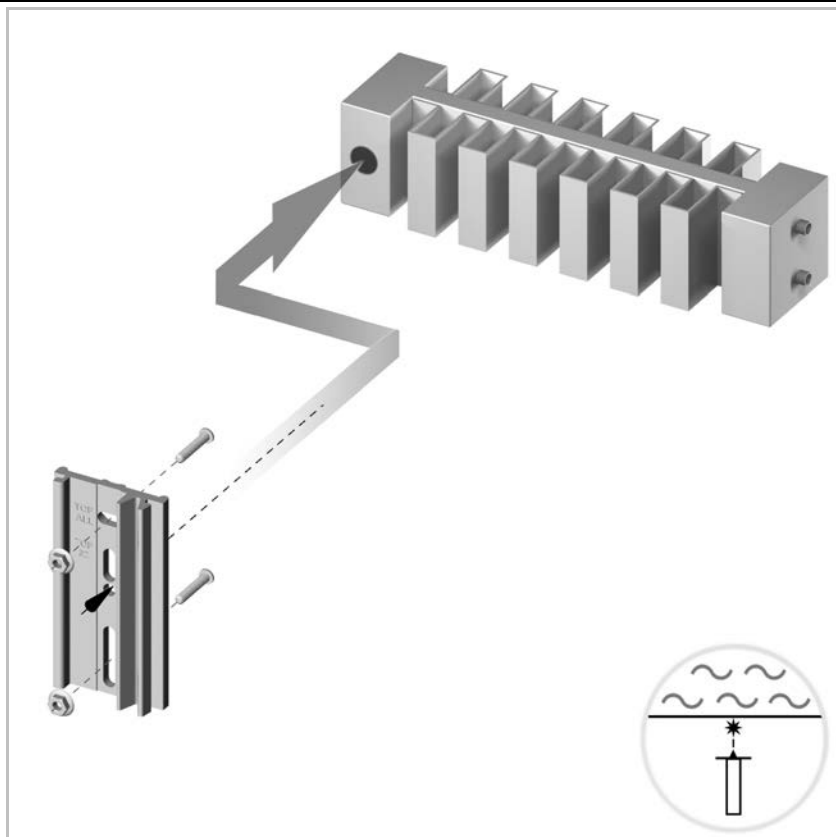
### Трехрядный профиль радиатора



### Четырехрядный профиль радиатора



## СИТ05-02 Радиатор с плоскими трубами, с фронтальной конвекционной пластиной



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K001 007 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013 |
| Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNM0005 |

### Позиция монтажа

|               |                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | На 50 % от габаритной высоты поворотной камеры<br>На 50 % от габаритной ширины поворотной камеры |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Монтаж телеметрического датчика

|                 |  |
|-----------------|--|
| - Не возможен - |  |
|-----------------|--|

**CIT05-02    Радиатор с плоскими трубами, с фронтальной конвекционной пластиной**

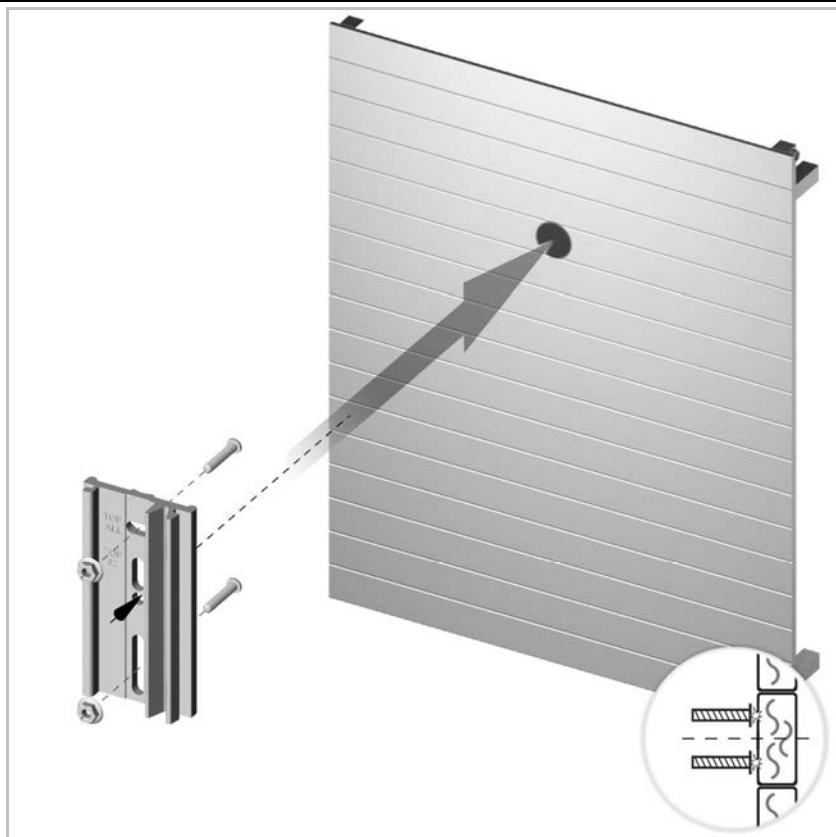
---

**Особенности:**

Измерительный прибор крепится на поворотной камере.

Радиатор имеет одностороннее подключение.

СИТ05-03 Горизонтальный проточный



**Главный монтаж**

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K001 007 |
|----------------------------|---------------|

**В комплект входит**

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013 |
| Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNМ0005 |

**Позиция монтажа**

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартный монтаж | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

**Монтаж телеметрического датчика**

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | СИТ10-12 |
|-------|----------|

## CIT05-03 Горизонтальный проточный

### Особенности:

Измерительный прибор крепится по центру на горизонтальной водоносной панели.

При определенных обстоятельствах нужно откорректировать рассчитанную опорную точку вверх или вниз, чтобы измерительный прибор можно было закрепить по центру на панели.

### Профилированная панель:

#### Указания по монтажу

В зависимости от типа радиатора панель может быть профилированной. Для надежного монтажа плиты можно использовать более длинные приварные болты.

|                        |                   |                            |
|------------------------|-------------------|----------------------------|
| Приварной болт М3 x 12 | FKT0011<br>панели | при слегка профилированной |
| Приварной болт М3 x 15 | FKT0012<br>панели | при сильно профилированной |



**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава СІТ06**

**Радиатор-змеевик**

## Глава CIT06 - Радиатор-змеевик

---

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Общие указания .....                              | 3  |
| Радиатор-змеевик .....                            | 3  |
| CIT06-01      Ровный водопроводящий канал.....    | 4  |
| CIT06-02      Глубокий водопроводящий канал ..... | 6  |
| CIT06-03      Горизонтальная водоносность .....   | 8  |
| CIT06-04      Типичный Rotherm .....              | 10 |

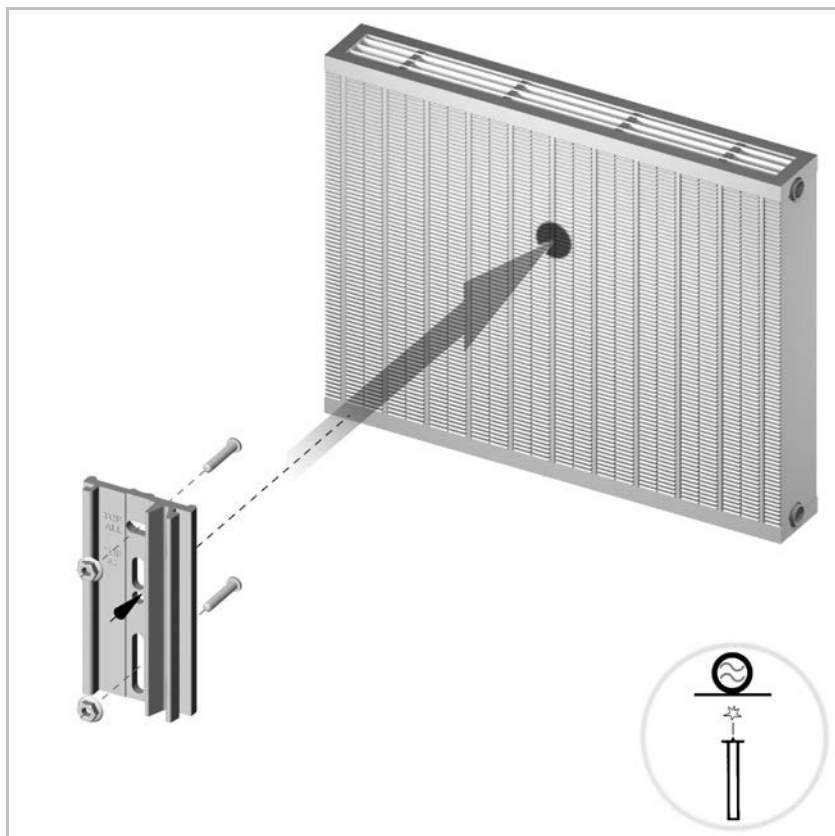
## Общие указания

---

### Радиатор-змеевик

- ~ Зачастую, они оснащаются облицовочными листами. Листы бывают гладкими с пластинами или с горизонтальными и вертикальными пазами.
- ~ Горизонтальные и вертикальные пазы могут находиться со всех сторон радиатора.
- ~ Не за каждым пазом или гладкой поверхностью (вертикальные поверхности между пластинами) радиатора-змеевика находится водоносная труба или водоносный канал. Если это так, то для монтажа нужно использовать следующую водоносную трубу или водоносный канал в направлении подачи.
- ~ Чтобы можно было рассмотреть эти элементы радиаторов сверху, возможно придется снять обшивку.

СИТ06-01 Ровный водопроводящий канал



**Главный монтаж**

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K001 007 |
|----------------------------|---------------|

**В комплект входит**

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNМ0005 |

**Позиция монтажа**

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартный монтаж | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

**Монтаж телеметрического датчика**

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | СИТ10-13 |
|-------|----------|

**СИТ06-01 Ровный водопроводящий канал**

---

**Ход монтажа:**

Монтаж между пластинами на пазу над водоносной трубой.

**Особенности:**

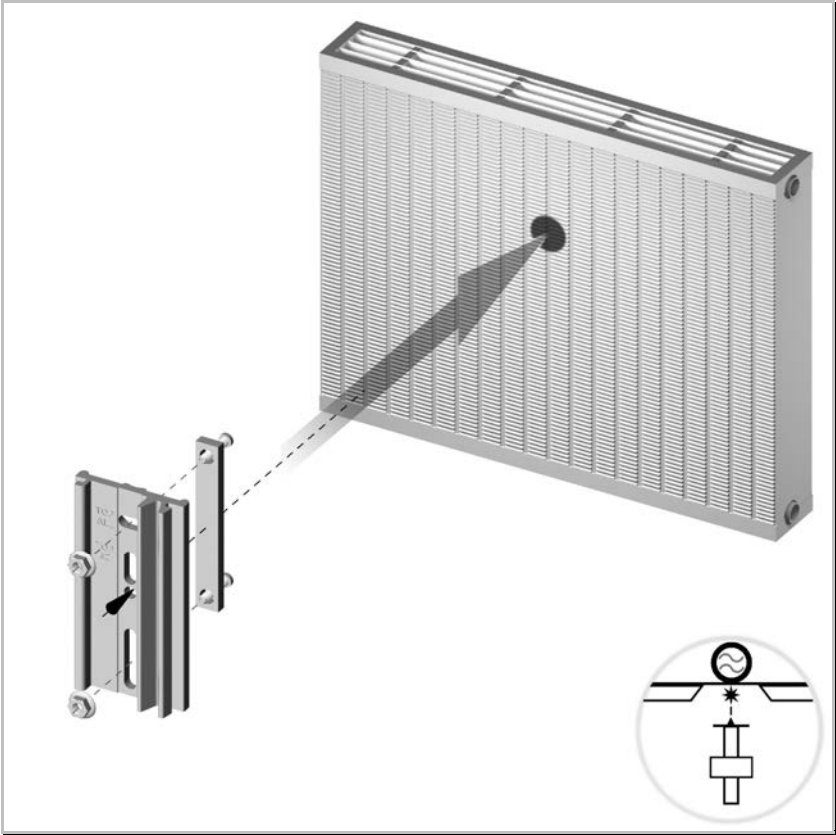
Не за каждым пазом или гладкой поверхностью (вертикальные поверхности между пластинами) радиатора-змеевика находится водоносная труба. Как правило, это можно распознать, заглянув в радиатор сверху.

Если это невозможно, нужно снять верхнюю обшивку.

**ВАЖНО:**

Если пластины выступают над пазом (вертикальные поверхности с водоносными трубами), следует использовать монтаж **СИТ06-02**.

СИТ06-02 Глубокий водопроводящий канал



Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K006 002 |
|----------------------------|---------------|

В комплект входит

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 15, 2 шт.          | FKT0012 |
| Распорка, 1 шт.                        | FKA0013 |
| Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNМ0005 |

Позиция монтажа

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартный монтаж | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

Монтаж телеметрического датчика

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | СИТ10-13 |
|-------|----------|

**СИТ06-02 Глубокий водопроводящий канал**

---

**Ход монтажа:**

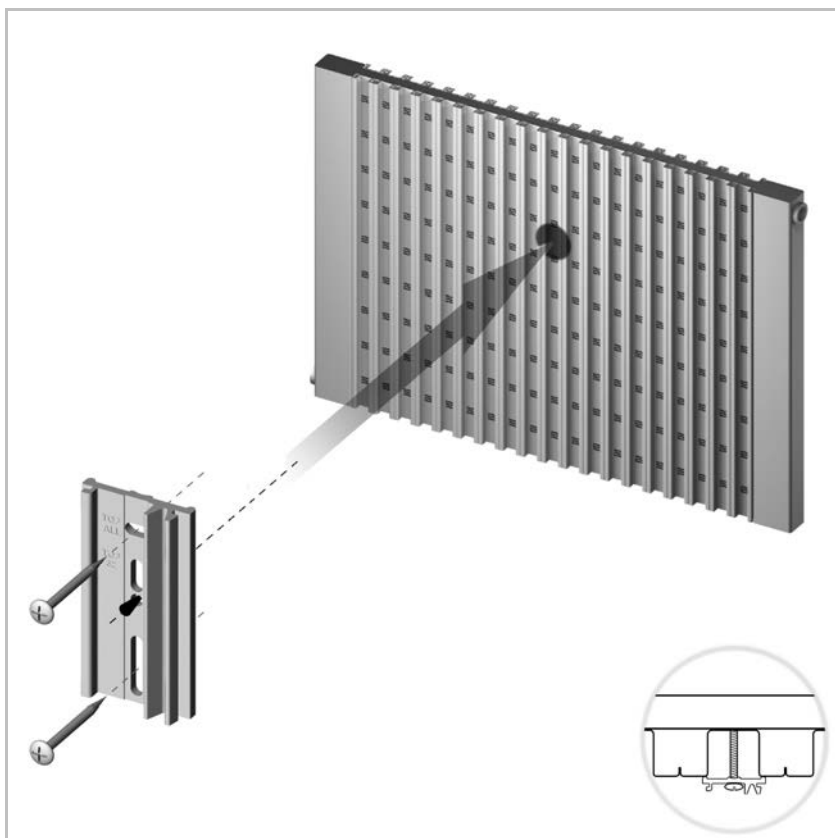
Монтаж между пластинами на листе над водоносной трубой. Под монтажную плиту подкладывается вставка.

**Особенности:**

Не за каждым пазом или гладкой поверхностью (вертикальные поверхности между пластинами) радиатора-змеевика находится водоносная труба. Как правило, это можно распознать, заглянув в радиатор сверху.

Если это невозможно, нужно снять верхнюю обшивку.

СИТ06-03 Горизонтальная водоносность



**Главный монтаж**

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K006 003 |
|----------------------------|---------------|

**В комплект входит**

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Винт В 3,9 x 45, 2 шт.                 | FNR0007 |

**Позиция монтажа**

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартный монтаж | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

**Монтаж телеметрического датчика**

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | СИТ10-13 |
|-------|----------|

## СИТ06-03 Горизонтальная водоносность

### Особенность:

Монтаж с помощью двух длинных саморезов.

Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ06-03»

### Дополнения / дополнительная информация

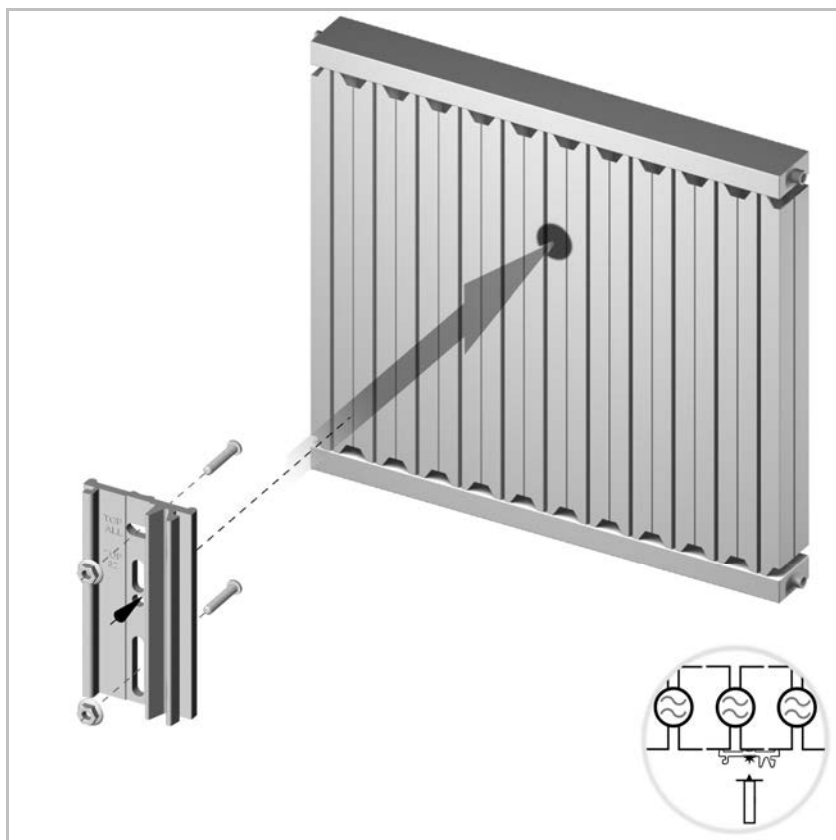
Отверстие 3,0 мм

Предварительно сделанные отверстия для саморезов

### Ход монтажа:

Нельзя сверлить по поперечным маркировкам (X). За ними находятся водоносные трубы!





### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K001 007 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт. | FKA0005 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNМ0005 |

### Позиция монтажа

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартный монтаж | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

### Монтаж телеметрического датчика

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | CIT10-13 |
|-------|----------|

**CIT06-04 Типичный Rotherm**

---

**Ход монтажа:**

Монтажная плита должна при этом прилегать к обшивке. Она не должна выступать в щели.

**Указание:**

При определенных обстоятельствах следует откорректировать рассчитанную позицию и перенести на следующее возможное место водоносной трубы.



**Q caloric**  
**Руководство по монтажу**  
**Глава CIT07**

**Особые виды монтажа**

## Глава СИТ07 - Особые виды монтажа

---

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Общие указания .....                                      | 3  |
| Особые виды монтажа.....                                  | 3  |
| СИТ07-01      Складчатый радиатор .....                   | 4  |
| СИТ07-02      Стальная труба, монтаж методом сварки ..... | 6  |
| Горизонтально .....                                       | 7  |
| СИТ07-03      Радиатор с плоскими трубками.....           | 8  |
| СИТ07-04      Радиатор, встраиваемый в подоконник.....    | 10 |

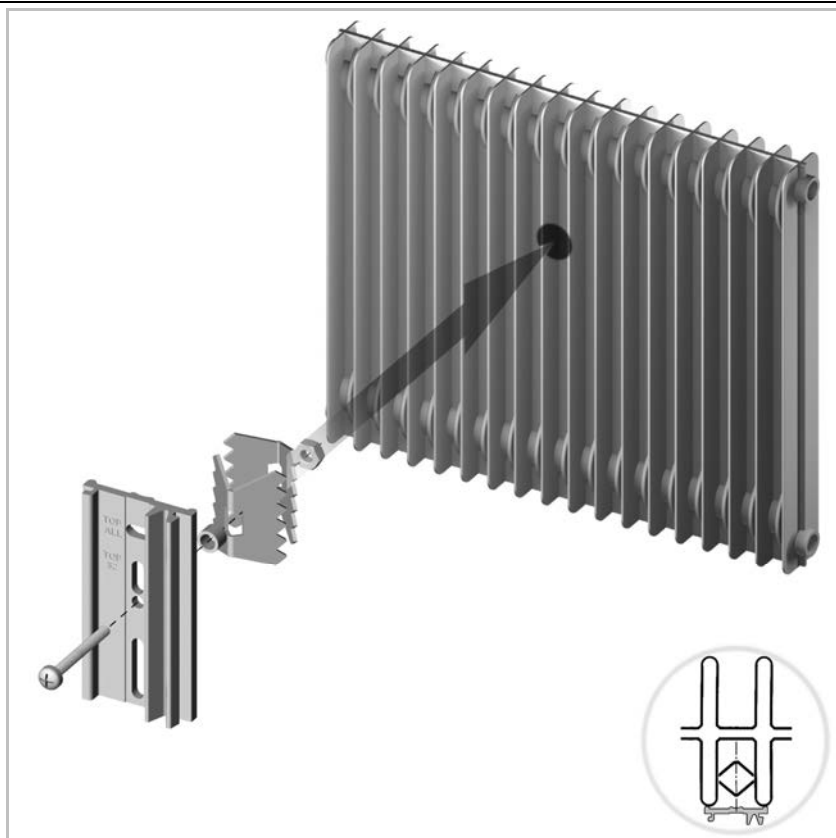
## Общие указания

---

### Особые виды монтажа

- ~ Под «особые виды монтажа» не попадают радиаторы обычного дизайна.
- ~ Как правило, требуется монтаж, отклоняющийся от норм. Необходимо соблюдать предписания по монтажу.

## CIT07-01 Складчатый радиатор

**Главный монтаж**

|                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| <b>Монтажный комплект в сборе</b> | HCAI-K007 001 |
|-----------------------------------|---------------|

**В комплект входит**

|                                                   |         |
|---------------------------------------------------|---------|
| Шестигранная гайка M4, 1 шт.                      | FNM0004 |
| Распорный уголок для складчатого радиатора, 2 шт. | FKA0004 |
| Распорная втулка, 1 шт.                           | FKT0010 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.            | FKA0005 |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30, 1 шт.       | FNR0003 |

**Позиция монтажа**

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартный монтаж | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе H. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

**Монтаж телеметрического датчика**

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | CIT10-14 |
|-------|----------|

**CIT07-01 Складчатый радиатор**

---

**Ход монтажа:**

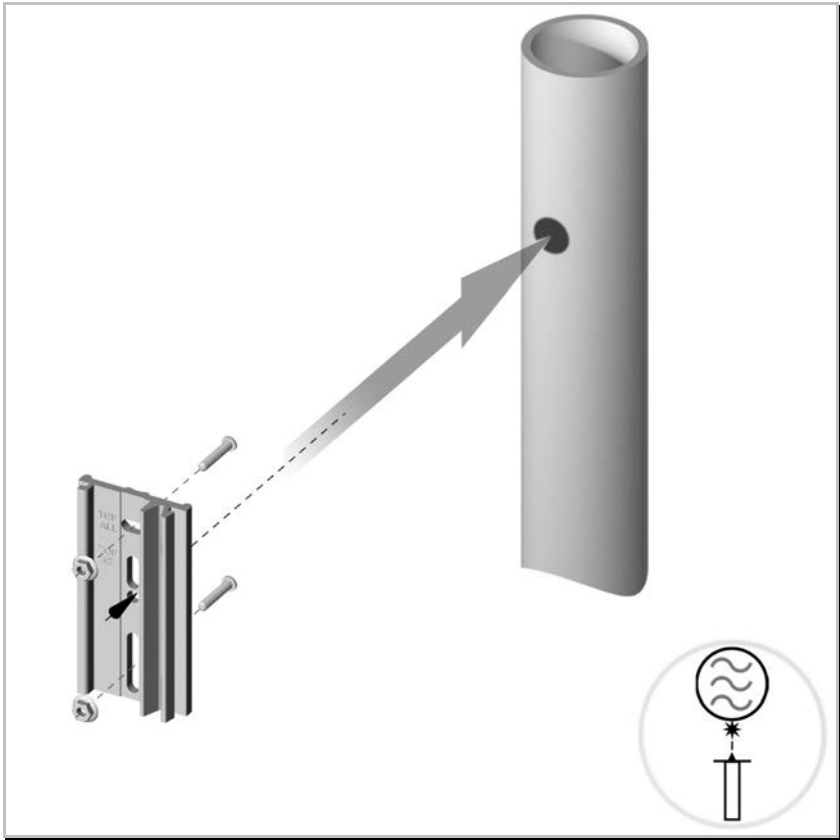
Слегка свинтить монтажные детали в один узел. Шестигранная гайка при этом должна находиться в центральной выемке заднего распорного уголка без возможности проворачивания.

1. Вставить монтажную плиту с навинченными элементами между предусмотренными ребрами радиатора.
2. Нажимая на монтажную плиту, закрутить винт с цилиндрической головкой с помощью отвертки.

**Указания:**

При затягивании/распирании уголка винт не должен касаться основания. При определенных обстоятельствах винт нужно укоротить.

СИТ07-02    Стальная труба, монтаж методом сварки



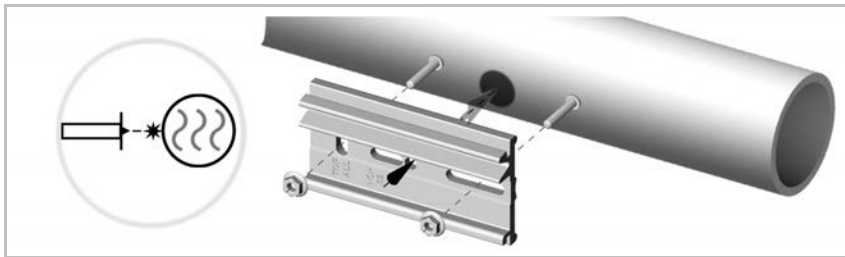
|                                        |                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Главный монтаж</b>                  |                                                                                      |
| Монтажный комплект в сборе             | HCAI-K001 007                                                                        |
| <b>В комплект входит</b>               |                                                                                      |
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.           | FKT0013                                                                              |
| Монтажная плита Р2, стандартная, 1 шт. | FKA0005                                                                              |
| Самостопорящаяся гайка М3, 2 шт.       | FNM0005                                                                              |
| <b>Позиция монтажа</b>                 |                                                                                      |
| Стандартный монтаж                     | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н. |
| <b>Монтаж телеметрического датчика</b> |                                                                                      |
| Глава                                  | СИТ10-15                                                                             |

**СИТ07-02 Стальная труба, монтаж методом сварки****Особенность:**

Измерительный прибор можно также устанавливать сбоку на трубе.

**Ход монтажа:**

При монтаже измерительного прибора в области попадания водяных брызг (душ) разрешается использовать только приборы с телеметрическим датчиком.

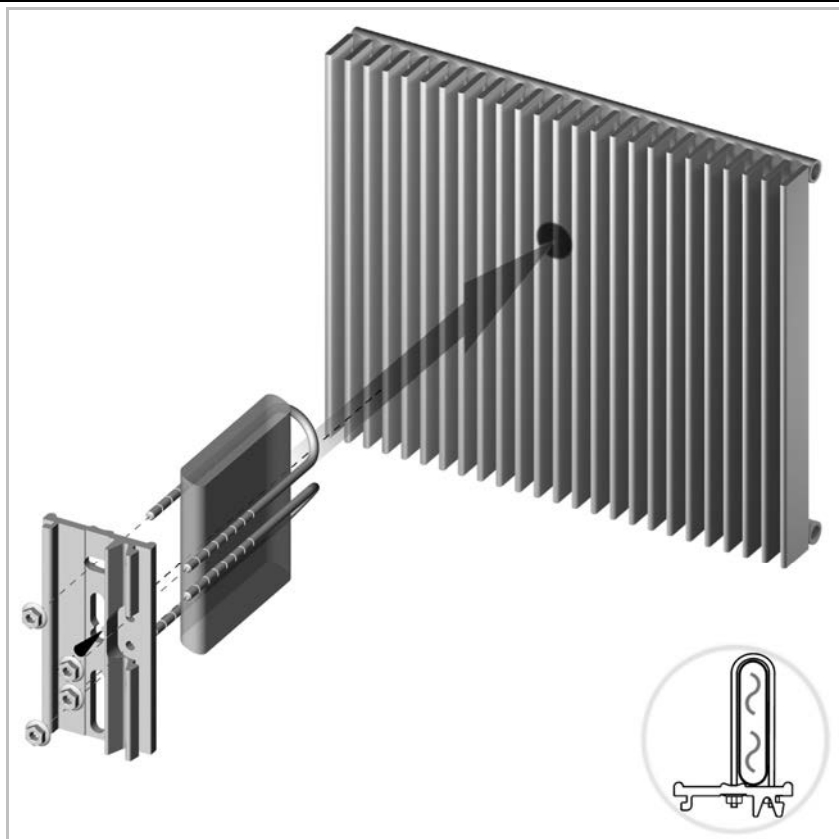
**Горизонтально**

Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ07-02»

**Дополнения / дополнительная информация**

На трубах, расположенных горизонтально, монтаж осуществляется на 50% длины протекания.

## CIT07-03 Радиатор с плоскими трубками

**Главный монтаж**

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K007 003 |
|----------------------------|---------------|

**В комплект входит**

|                                                          |         |
|----------------------------------------------------------|---------|
| Серьга с болтом, 2 шт.                                   | FKT0004 |
| Монтажная плита для радиатора с плоскими трубками, 1 шт. | FKA0007 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 4 шт.                         | FNM0005 |

**Позиция монтажа**

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартный монтаж | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

**Монтаж телеметрического датчика**

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | CIT10-16 |
|-------|----------|

**СИТ07-03 Радиатор с плоскими трубками**

---

**Особенности:**

Радиаторы с плоскими трубками с конструктивной высотой менее 300 мм, на которых измерительные приборы при таком виде монтажа выступают за пределы радиатора, можно оснащать только приборами с телеметрическими датчиками (монтаж методом сварки).

**Ход монтажа:**

Выступающие концы резьбы следует укоротить в местах излома после монтажа.

## CIT07-04 Радиатор, встраиваемый в подоконник

**Главный монтаж**

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K007 004 |
|----------------------------|---------------|

**В комплект входит**

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| Зажимный угольник, трубки TE 46 мм, 1 шт.   | FKT0016 |
| Монтажная плита P2, стандартная, 1 шт.      | FKA0005 |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 50, 1 шт. | FNR0005 |

**Позиция монтажа**

|               |                                                                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | На 50% от габаритной длины радиатора<br>Между 2-й и 3-й трубой сверху<br>монтажной плиты, лежащей поперек |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Монтаж телеметрического датчика**

|       |          |
|-------|----------|
| Глава | CIT10-17 |
|-------|----------|

**СИТ07-04 Радиатор, встраиваемый в подоконник**

---

**Особенность:**

Монтажная плита или измерительный прибор устанавливаются поперек.

**Указания по монтажу**

В качестве альтернативы вместо зажимного угольника с трубками ТЕ 46 мм можно применять зажимный угольник с трубками ТЕ 36 мм.

|                                            |         |
|--------------------------------------------|---------|
| Зажимный угольник (трубки ТЕ 36 мм), 1 шт. | FKT0015 |
|--------------------------------------------|---------|



# **Q caloric**

## **Руководство по монтажу**

### **Глава CIT10**

**Монтаж телеметрического датчика**

## Глава CIT10 - Монтаж телеметрического датчика

|                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Общие указания</b> .....                                                                               | <b>3</b>  |
| Монтаж телеметрического датчика .....                                                                     | 3         |
| Монтажные комплекты телеметрического датчика .....                                                        | 3         |
| Опломбирование .....                                                                                      | 3         |
| <b>Монтаж настенного крепежа</b> .....                                                                    | <b>4</b>  |
| Шаг 1 - Монтаж телеметрического датчика на радиаторе .....                                                | 4         |
| Шаг 2 - Сборка настенного крепления и измерительного прибора .....                                        | 4         |
| Настенный крепеж .....                                                                                    | 5         |
| Продевание и подключение кабеля телеметрического датчика / намотка оставшегося кабеля .....               | 5         |
| Шаг 3 - Крепление и опломбирование настенного крепежа .....                                               | 6         |
| Опломбирование .....                                                                                      | 6         |
| Монтажные комплекты деталей настенного крепежа .....                                                      | 6         |
| <b>CIT10-01 Секционный радиатор, шаг более 40 мм</b> .....                                                | <b>8</b>  |
| Трубчатый радиатор .....                                                                                  | 9         |
| Радиаторы из чугуна .....                                                                                 | 9         |
| <b>CIT10-02 Секционные радиаторы, шаг равен или меньше 40 мм</b> .....                                    | <b>10</b> |
| Радиаторы из чугуна .....                                                                                 | 11        |
| <b>CIT10-03 Чугунный радиатор, тип SR</b> .....                                                           | <b>12</b> |
| <b>CIT10-04 Чугунный радиатор, тип KR</b> .....                                                           | <b>14</b> |
| <b>CIT10-05 Пластинчатый радиатор, монтаж методом сварки</b> .....                                        | <b>16</b> |
| Последовательное подключение .....                                                                        | 17        |
| Гладкие поверхности, пластины прочно соединены .....                                                      | 18        |
| Вертикальная водоносная панель .....                                                                      | 18        |
| Фронтальная конвекционная пластина .....                                                                  | 19        |
| <b>CIT10-06 Радиатор для ванной комнаты, коллектор, монтаж методом сварки</b> .....                       | <b>20</b> |
| Горизонтальные плоские трубы .....                                                                        | 21        |
| <b>CIT10-07 Дизайнерский радиатор (типичный Karotherm)</b> .....                                          | <b>22</b> |
| <b>CIT10-07 Дизайнерский радиатор (типичный Iguana)</b> .....                                             | <b>23</b> |
| <b>CIT10-08 Радиатор для ванной комнаты, изогнутые трубы, односторонний коллектор</b> .....               | <b>24</b> |
| <b>CIT10-10 Пластинчатый радиатор в качестве радиатора для ванных комнат, монтаж методом сварки</b> ..... | <b>28</b> |
| <b>CIT10-11 Алюминиевый секционный радиатор</b> .....                                                     | <b>30</b> |
| <b>CIT10-12 Пластинчатый радиатор, с горизонтальным профилированием</b> .....                             | <b>32</b> |
| Фронтальная конвекционная пластина .....                                                                  | 33        |
| Профили 70 мм, горизонтальное протекание, 1 - 4 ряда .....                                                | 33        |
| <b>CIT10-13 Радиатор-змеевик</b> .....                                                                    | <b>34</b> |
| Типичный Rotherm .....                                                                                    | 35        |
| Горизонтальное протекание .....                                                                           | 35        |
| <b>CIT10-14 Складчатый радиатор</b> .....                                                                 | <b>36</b> |
| <b>CIT10-15 Стальная труба, монтаж методом сварки</b> .....                                               | <b>38</b> |
| <b>CIT10-16 Радиатор с плоскими трубами</b> .....                                                         | <b>40</b> |
| <b>CIT10-17 Радиатор, встраиваемый в подоконник</b> .....                                                 | <b>42</b> |
| <b>CIT10-18 Пластинчатые конвекторы</b> .....                                                             | <b>44</b> |
| Нечетное количество труб .....                                                                            | 45        |
| Четное количество труб .....                                                                              | 45        |
| Приспособление для монтажных работ на конвекторе (опция) .....                                            | 47        |
| Коробчатая форма .....                                                                                    | 47        |
| <b>CIT10-19 Конвекторы с поворотной камерой, монтаж методом сварки</b> .....                              | <b>48</b> |
| <b>CIT10-20 Решетчатый радиатор, монтаж методом сварки</b> .....                                          | <b>50</b> |
| <b>CIT10-21 Дизайнерский радиатор (типичный Kermit Edelstahl)</b> .....                                   | <b>52</b> |
| <b>CIT10-22 Радиатор-змеевик, коробчатая форма</b> .....                                                  | <b>54</b> |
| <b>CIT10-23 Конвектор (типичный Schmieg Thermitor 70)</b> .....                                           | <b>56</b> |
| <b>CIT10-24 Отдельные трубы и змеевики</b> .....                                                          | <b>58</b> |

## Общие указания

### Монтаж телеметрического датчика

При монтаже телеметрического датчика крепится проводной датчик температуры, который вставляется в измерительный прибор, на определенной на радиаторе позиции измерения или монтажа.

При креплении сваркой на месте приварки удаляется лакокрасочное покрытие размером с монету. После сварки непокрытые металлические места следует защитить от ржавчины.

Крепление может осуществляться тремя различными способами:

1. Прямой монтаж путем приваривания
2. Болтовой монтаж с помощью монтажной платы телеметрического датчика
3. Монтаж с помощью серы с болтом

Измерительный прибор устанавливается на другом месте в зависимости от длины кабеля телеметрического датчика или измерительной системы. При монтаже телеметрического датчика на радиаторе нужно соблюдать заданные значения, как при монтаже измерительного прибора. Как правило, конструктивные особенности радиатора определяют выбор оснащения телеметрического датчика. На выбор могут также влиять внешние критерии (влажные помещения, душевые кабины, ...) или визуальные аспекты.

**Для полного монтажа телеметрического датчика потребуется 3 комплекта:**

- 1 монтажный комплект телеметрического датчика с необходимой длиной кабеля
- 1 монтажный комплект настенных креплений для измерительного прибора
- 1 монтажный комплект в соответствии с CIT-монтажом для крепления на радиаторе

### Монтажные комплекты телеметрического датчика

| Телеметрический датчик 1,5 м: HCAI-K010 0S1 (для всех CIT10) |                                                          |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1                                                            | Телеметрический датчик с питающим проводом 1,5 м BBV4003 |
| 1                                                            | Корпус датчика FKK0029                                   |
| 1                                                            | Защитный колпачок для корпуса датчика FKK0045            |
| Телеметрический датчик 2,5 м: HCAI-K010 0S2 (для всех CIT10) |                                                          |
| 1                                                            | Телеметрический датчик с питающим проводом 2,5 м BBV4004 |
| 1                                                            | Корпус датчика FKK0029                                   |
| 1                                                            | Защитный колпачок для корпуса датчика FKK0045            |
| Телеметрический датчик 5,0 м: HCAI-K010 0S5 (для всех CIT10) |                                                          |
| 1                                                            | Телеметрический датчик с питающим проводом 5,0 м BBV4005 |
| 1                                                            | Корпус датчика FKK0029                                   |
| 1                                                            | Защитный колпачок для корпуса датчика FKK0045            |

### Опломбирование

Круглый защитный колпачок применяется в качестве защитной пломбы. В завершении монтажа телеметрического датчика защитный колпачок полностью надевается на корпус датчика и прижимается. Это распространяется на все виды монтажа телеметрического датчика!

## Монтаж настенного крепежа

### Шаг 1 - Монтаж телеметрического датчика на радиаторе.

Придерживаться заданных монтажных значений для положения телеметрического датчика из указаний по СИТ-монтажу.

#### Определить позицию на стене для измерительного прибора.

При монтаже телеметрического датчика с измерительными приборами с 1 датчиком позиция измерительного прибора, который при таком виде монтажа служит только в качестве «индикаторного прибора» определенных величин расхода телеметрического датчика на радиаторе, выбирается свободно.

#### Особая настенная позиция при измерительной системе с 2 датчиками.

При монтаже телеметрического датчика с измерительными приборами с 2 датчиками позицию измерительного прибора на стене нельзя выбирать свободно.

На приборах с 2 датчиками в устанавливаемом на стене измерительном приборе дополнительно имеется **второй датчик температуры**. Он оказывает влияние на характер измерений и на получающиеся единицы показаний в измерительном приборе.

Чтобы обеспечить измерение, соответствующее норме, **нужно установить измерительный прибор** на определенную для этого позицию радиатора. Измерительный прибор при этом не должен подвергаться тепловому потоку радиатора.

### Шаг 2 - Сборка настенного крепления и измерительного прибора

Для выполнения следующих шагов сначала заранее на радиаторе был закреплен телеметрический датчик и было определено монтажное положение настенного крепления.

- ~ Снять защитный колпачок на настенном креплении. (1)
- ~ Просверлить на месте монтажа настенного крепления 2 отверстия и вставить дюбель. (Расстояние между отверстиями 50 мм / диаметр 6 мм)
- ~ Вкрутить болт в верхний дюбель. Подогнать болт для правильной посадки настенного крепления. Для этого вкрутить болт в дюбель на стене, как минимум, настолько, чтобы настенный крепеж мог подняться вместе с болтовым креплением настенного крепежа (3). При этом настенный крепеж должен прилегать к стене.
- ~ Снова оттянуть настенный крепеж вниз.
- ~ Просунуть штекер телеметрического датчика снизу через нижнее отверстие под кабель (5) в настенном крепеже. (Рисунок 1)
- ~ Вставить штекер телеметрического датчика в измерительный прибор. Должен раздаться «ЩЕЛЧОК». (Рисунок 2 / Рисунок 3)
- ~ Защелкнуть измерительный прибор на настенном креплении.

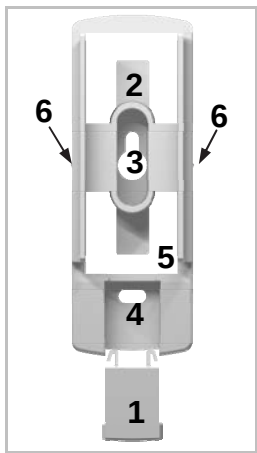
**ВНИМАНИЕ:** В заключение измерительный прибор прочно соединен с настенным крепежом. Измерительный прибор можно отсоединить от настенного крепежа только сломав пломбу!

### Шаг 3 - Крепление и опломбирование настенного крепежа

Дальнейший процесс по завершению монтажа можно найти на страницах 6 и 7.

## Монтаж настенного крепежа

### Настенный крепеж



Настенный крепеж P2

1. Защитный колпачок / пломба настенного крепежа
2. Кабельный стержень
3. Верхнее винтовое крепление
4. Нижнее винтовое крепление
5. Нижнее отверстие под кабель
6. Боковая вспомогательная маркировка

### Продевание и подключение кабеля телеметрического датчика / намотка оставшегося кабеля

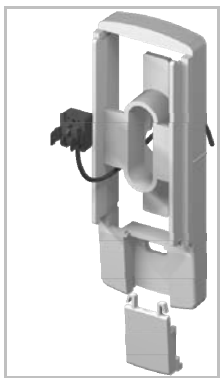


Рисунок 1 - Просовывание телеметрического датчика

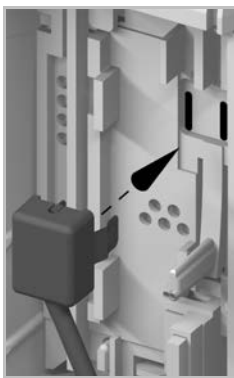


Рисунок 2 - Подключение телеметрического датчика

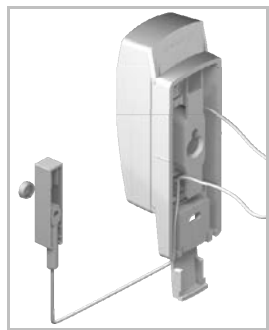
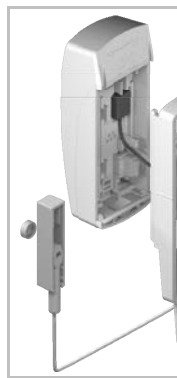


Рисунок 4

#### Указание по индикации на дисплее телеметрического датчика

После правильного подключения телеметрического датчика, на дисплее измерительного прибора на 3 секунды появится индикация « - FF - ».

Измерительный прибор таким образом распознает телеметрический датчик и настраивает его измерительные характеристики. Измерительный прибор невозможно вернуть в состояние компактного измерительного прибора.

## Монтаж настенного крепежа

### Шаг 3 - Крепление и опломбирование настенного крепежа

Для выполнения следующих шагов измерительный прибор был заранее установлен на настенный крепеж. Телеметрический датчик закреплен на радиаторе и место монтажа настенного крепления известно.

- Удерживать настенный крепеж вместе с установленными измерительными приборами на предусмотренной позиции на стене.
- Определить длину кабеля телеметрического датчика до самого датчика.
- Намотать оставшийся кабель вокруг кабельного стержня. (Рисунок 1)
- Подвесить настенный крепеж вместе с измерительным прибором на верхний винт. При этом удерживать вспомогательную маркировку на настенном крепеже (рисунок 2) на той же высоте, что и верхний винт.
- Закрепить настенный крепеж с помощью 2-го винта на нижнем резьбовом креплении. (Рисунок 3)
- В завершение монтажа (рисунок 4) опломбировать корпус датчика (1) круглым предохранительным колпачком и опломбировать защитным колпачком нижнее винтовое крепление (2).

### Опломбирование

Предохранительный колпачок корпуса датчика и защитный колпачок настенного крепежа применяются в качестве защитной пломбы. В завершении монтажа телеметрического датчика защитный колпачок полностью надевается на корпус датчика и прижимается, затем надевается защитный колпачок настенного крепежа. Это распространяется на все виды монтажа телеметрического датчика!

### Монтажные комплекты деталей настенного крепежа

Для настенного монтажа измерительных приборов с телеметрическими датчиками применяются настенные крепежи. Настенные крепежи сторонних приборов нужно заменить, так как иначе не будет контакта с корпусом.

| Монтажный комплект настенного крепежа P2 в сборе: |                     | HCAI-K010 0P2 (для всех CIT10) |
|---------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 1                                                 | Настенный крепеж P2 | FKK0043                        |
| 2                                                 | Дюбель 6 мм         | FNU0001                        |
| 2                                                 | Винт В 3,9 x 45     | FNR0007                        |

## Монтаж настенного крепежа



Рисунок 1 - Намотка оставшегося кабеля

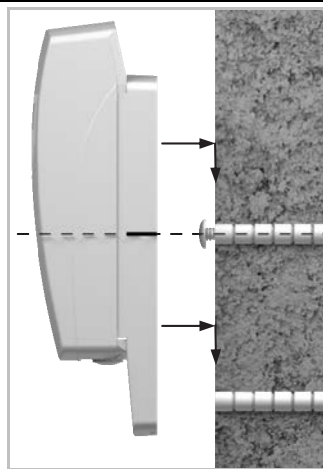


Рисунок 2 - Вспомогательная маркировка на высоте винта

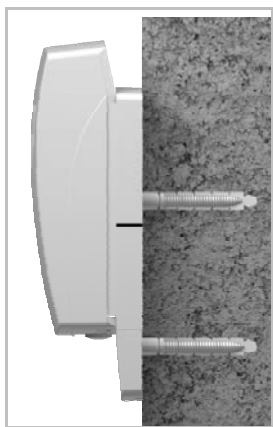


Рисунок 3 - Нижний винт

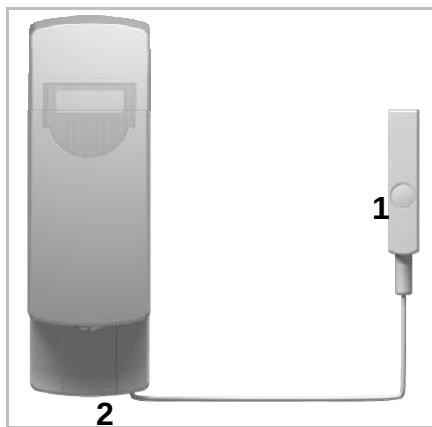
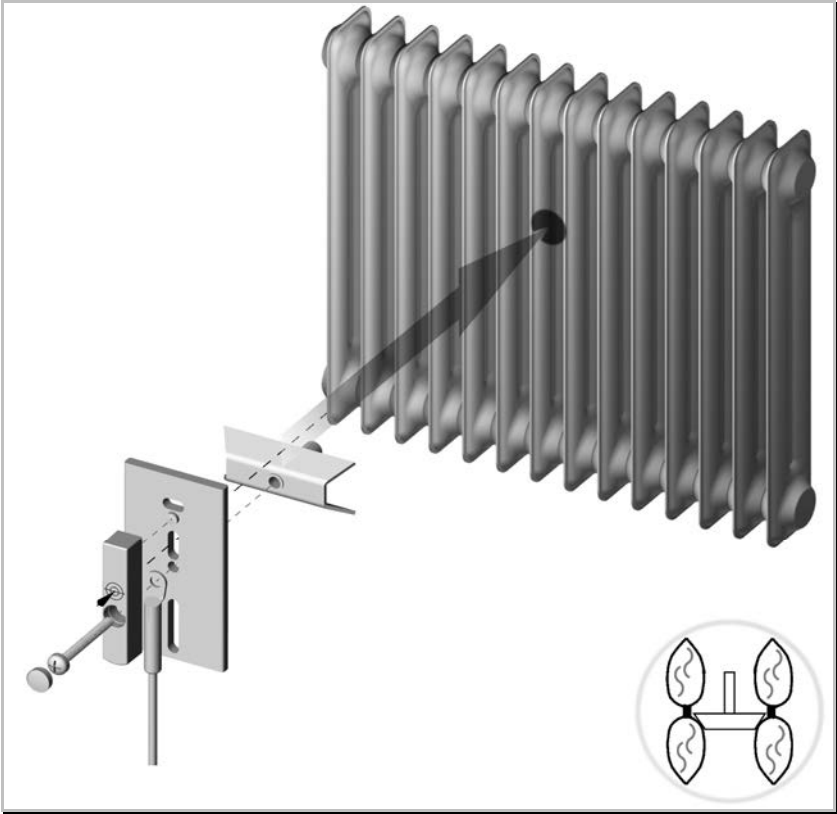


Рисунок 4 - Опломбирование

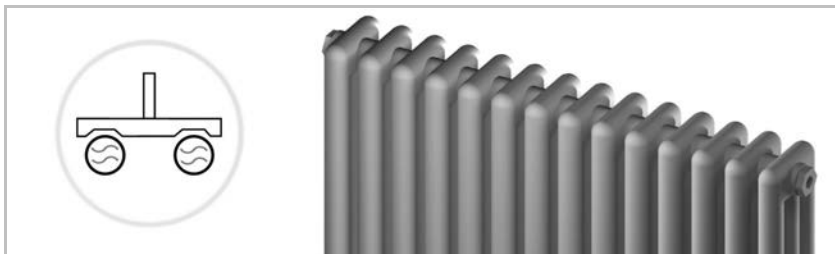
СИТ10-01    Секционный радиатор, шаг более 40 мм



|                                                                                                                                                               |                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Главный монтаж</b>                                                                                                                                         |                                                                                               |
| Монтажный комплект в сборе                                                                                                                                    | HCAI-K010 001                                                                                 |
| <b>В комплект входит</b>                                                                                                                                      |                                                                                               |
| Зажимный угольник-трапеция 35 мм, 1 шт.                                                                                                                       | FKT0018                                                                                       |
| Монтажная плита для телеметрического датчика, 1 шт.                                                                                                           | FKA0009                                                                                       |
| Приварной болт M3 x 12, 1 шт.                                                                                                                                 | FKT0011                                                                                       |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 40, 1 шт.                                                                                                                   | FNR0004                                                                                       |
| <b>Позиция монтажа</b>                                                                                                                                        |                                                                                               |
| Стандартный монтаж                                                                                                                                            | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н           |
| В качестве альтернативы при больших расстояниях между звеньями вместо зажимного угольника-трапеции 35 мм может применяться зажимный угольник 50 мм или 65 мм. |                                                                                               |
| Зажимный угольник-трапеция 50 мм, 1 шт.                                                                                                                       | FKT0019                                                                                       |
| Зажимный угольник-трапеция 65 мм, 1 шт.                                                                                                                       | FKT0020                                                                                       |
| <b>Необходимые аксессуары</b>                                                                                                                                 |                                                                                               |
| Монтажный комплект телеметрического датчика                                                                                                                   | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3. |

**СИТ10-01 Секционный радиатор, шаг более 40 мм****Трубчатый радиатор****Особенности:**

На конструктивной высоте свыше 900 мм требуются специальные зажимные угольники. Это препятствует тому, что нагревательные трубы будут разжиматься трапецией зажимного угольника.



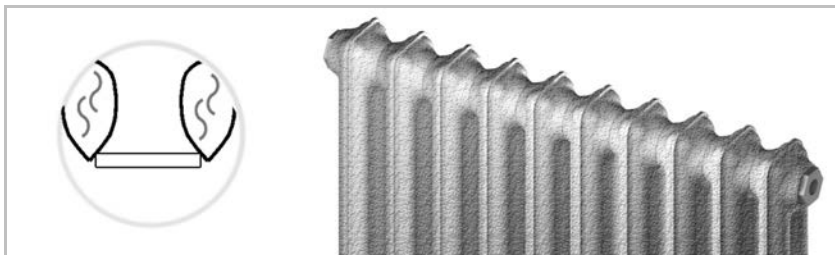
Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-01»

**Дополнения / дополнительная информация**

|                                               |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| Зажимный угольник, трубки ТЕ 46 мм            | ФКТ0016 |
| или зажимный угольник, трубки ТЕ 36 мм, 1 шт. | ФКТ0015 |

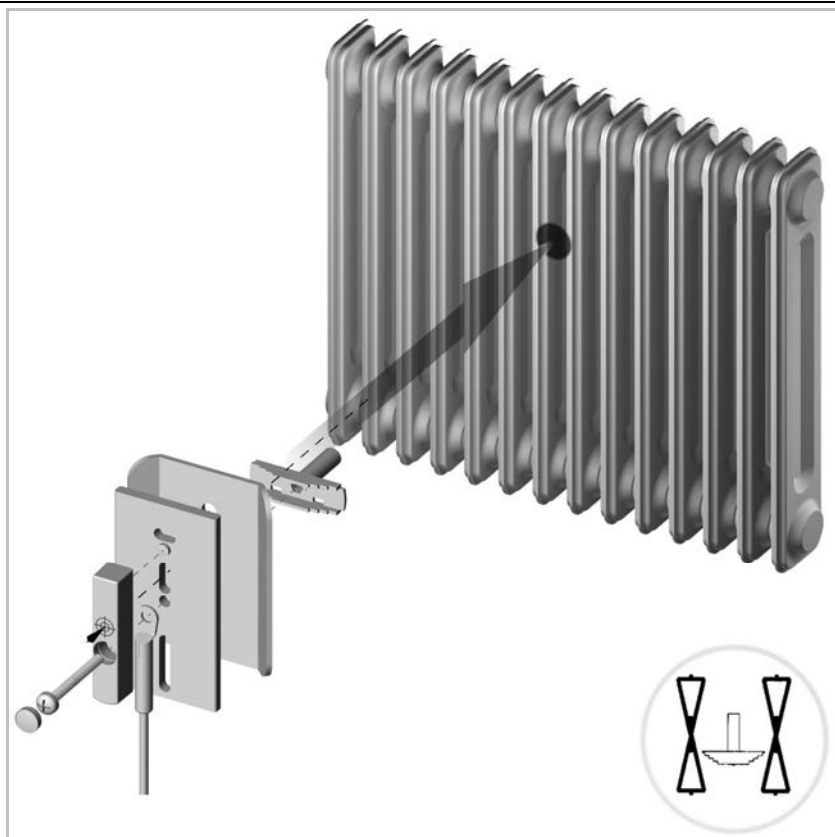
**Радиаторы из чугуна****Особенность:**

Чугунные радиаторы характеризуются шероховатой поверхностью



Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-01»

## СІТ10-02 Секционные радиаторы, шаг равен или меньше 40 мм



### Главный монтаж

#### Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 002

### В комплект входит

Зажимный угольник укороченный, 1 шт. FKT0009

Призматическая направляющая, 1 шт. FKA0001

Монтажная плита для телеметрического датчика, 1 шт. FKA0009

Приварной болт M3 x 12, 1 шт. FKT0011

Винт с крестообразным шлицем M4 x 50, 1 шт. FNR0005

### Позиция монтажа

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н

### Необходимые аксессуары

Монтажный комплект телеметрического датчика

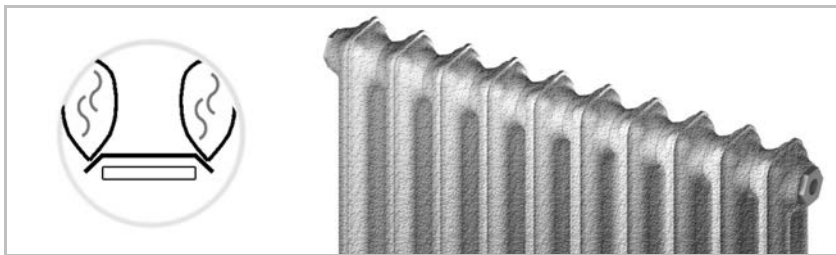
Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.

**СИТ10-02 Секционные радиаторы, шаг равен или меньше 40 мм**

---

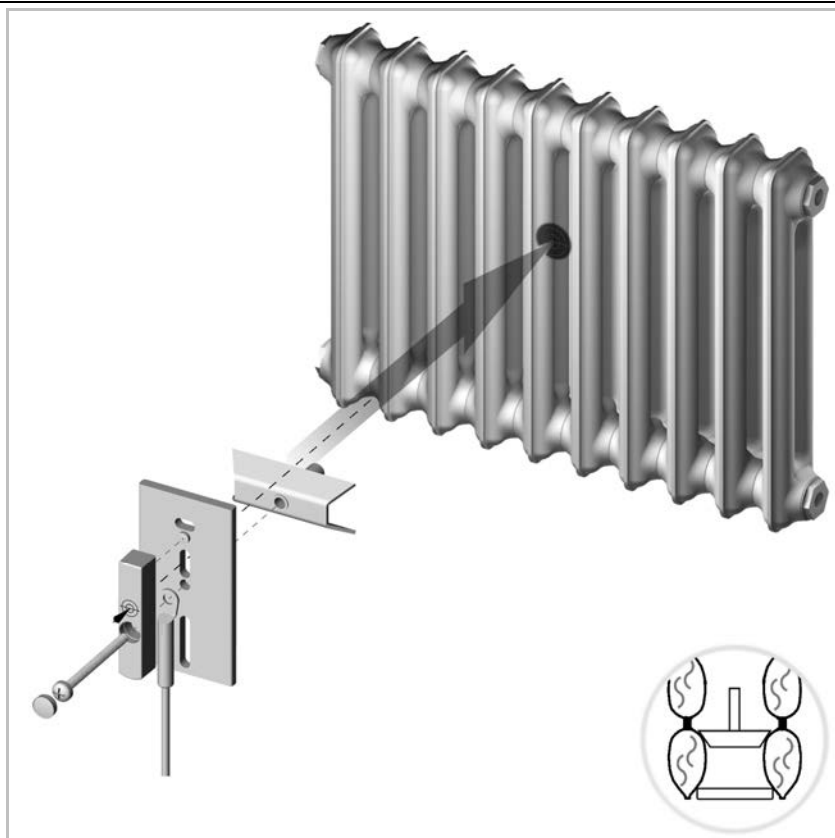
**Радиаторы из чугуна****Особенность:**

Чугунные радиаторы характеризуются шероховатой поверхностью



Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-02»

## СИТ10-03 Чугунный радиатор, тип SR



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 003

### В комплект входит

Зажимный угольник-трапеция 35 мм, 1 шт.

FKT0018

Монтажная плита для телеметрического датчика, 1 шт.

FKA0009

Приварной болт М3 х 12, 1 шт.

FKT0011

Винт с крестообразным шлицем М4 х 50, 1 шт.

FNR0005

### Позиция монтажа

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н

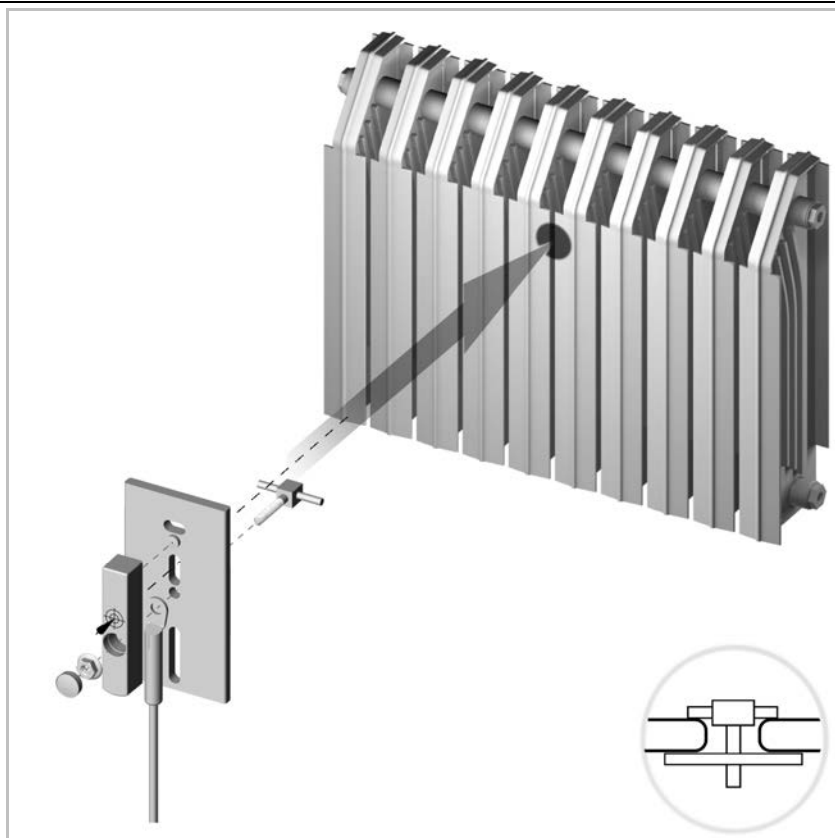
### Необходимые аксессуары

Монтажный комплект телеметрического датчика

Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.



## СИТ10-04 Чугунный радиатор, тип KR



### Главный монтаж

#### Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 004

### В комплект входит

|                                                     |         |
|-----------------------------------------------------|---------|
| Болт с квадратной головкой 4,5 мм, 1 шт.            | BOZ4002 |
| Болт с квадратной головкой 6,0 мм, 1 шт.            | BOZ4003 |
| Монтажная плита для телеметрического датчика, 1 шт. | FKA0009 |
| Приварной болт М3 х 12, 1 шт.                       | FKT0011 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт.                    | FNM0005 |

### Позиция монтажа

#### Особый монтаж

На 50 % от габаритной высоты радиатора  
На 50 % от габаритной ширины радиатора

### Необходимые аксессуары

Монтажный комплект телеметрического датчика

Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.

**СИТ10-04 Чугунный радиатор, тип KR****Ход монтажа:**

На предусмотренном месте монтажа вставить в выемку радиатора предварительно собранный крепежный комплект, а затем повернуть на 90°.

Для различной ширины выемок потребуются различные болты с квадратной головкой. Соблюдать указанные размеры в пункте «Главный монтаж».

Если болт с квадратной головкой слишком длинный, его следует укоротить боковыми кусачками.

**Особенность:****Указания по монтажу**

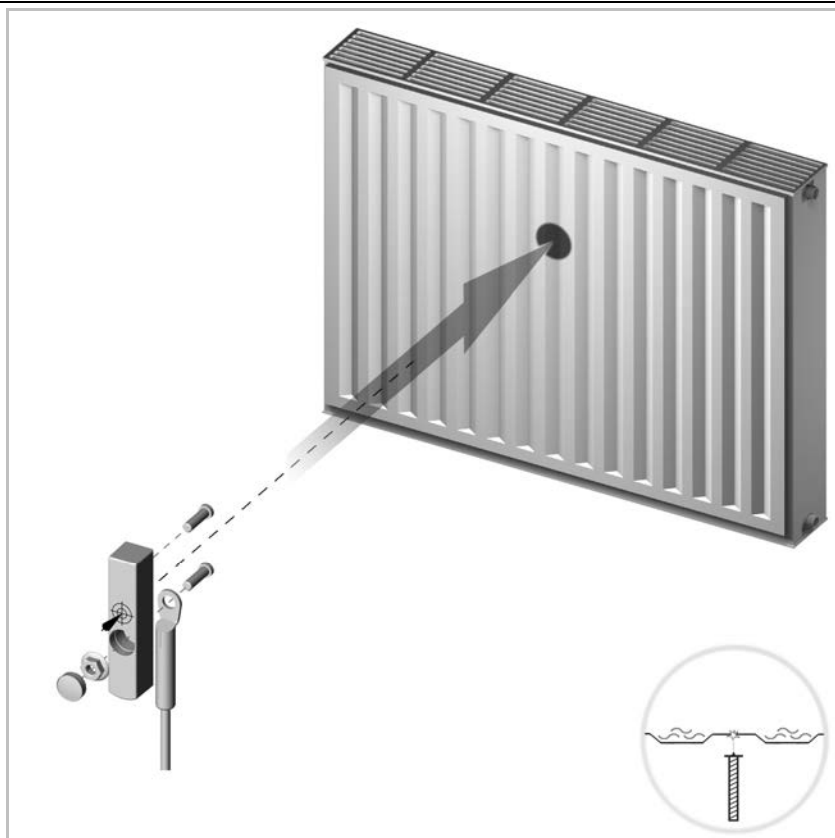
При ширине выемки более 12 мм можно использовать болт с квадратной головкой 12 мм. Его можно заказать отдельно в качестве опции.

|                                                                |         |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| Болт с квадратной головкой 12,0 мм с поперечным штифтом, 1 шт. | BOZ4004 |
|----------------------------------------------------------------|---------|

**Вспомогательные средства:**

Боковые кусачки, при необходимости.

## СИТ10-05 Пластиначатый радиатор, монтаж методом сварки



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K010 005 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.     | FKT0013 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт. | FNM0005 |

### Позиция монтажа

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартный монтаж | Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

### Необходимые аксессуары

|                                             |                                                                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтажный комплект телеметрического датчика | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3. |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

**CIT10-05    Пластинчатый радиатор, монтаж методом сварки**

---

**Особенности:**

Приварные болты привариваются в углублении между двумя водоносными каналами.

**Последовательное подключение**

- ~ Последовательное подключение радиатора вызывает измененное распределение температуры по сравнению со стандартным подключением на пластине со стороны помещения.
- ~ Позиция монтажа измерительных приборов зависит от позиции поступления воды в радиатор и может быть очень индивидуальной.
- ~ Применяются другие значения КС.
- ~ **Телеметрический по запросу**

## СИТ10-05 Пластинчатый радиатор, монтаж методом сварки

### Гладкие поверхности, пластины прочно соединены

#### Особенности:

Приварные болты привариваются на гладких пластинах. Под местами сварки должны проходить водоносные трубы или каналы.

#### Последовательное подключение

- ~ Последовательное подключение радиатора вызывает измененное распределение температуры по сравнению со стандартным подключением на пластине со стороны помещения.
- ~ Позиция монтажа измерительных приборов зависит от позиции поступления воды в радиатор и может быть очень индивидуальной.
- ~ Применяются другие значения КС.
- ~ Телеметрический по запросу



Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-05»

#### Дополнения / дополнительная информация

Данный вид монтажа применяется только, если плоские пластины прочно соединены с радиатором. (приварены или приклеены)

### Вертикальная водоносная панель

#### Особенности:

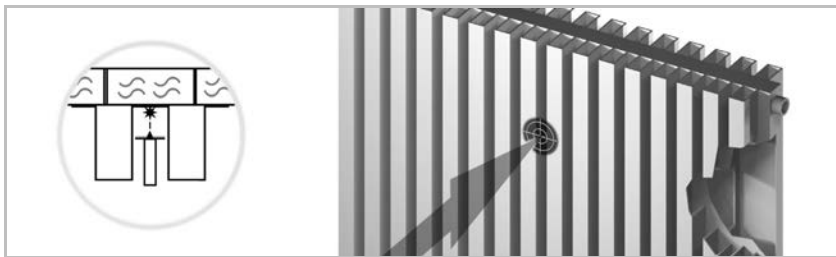
Приварные болты привариваются по центру на водоносной панели.



Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-05»

**СИТ10-05 Пластинчатый радиатор, монтаж методом сварки****Фронтальная конвекционная пластина****Особенности:**

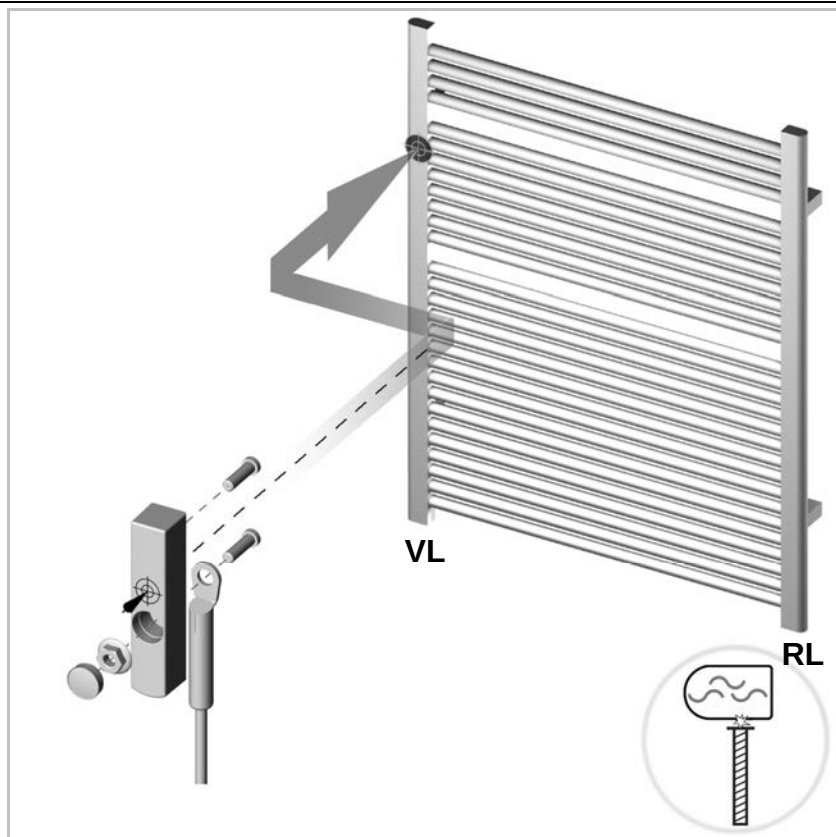
Приварные болты привариваются между вертикальными конвекционными пластинами на вертикальном водоносном канале.



Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-05»

**Дополнения / дополнительная информация**

Фронтальные конвекционные пластины находятся на вертикальных водоносных каналах.



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K010 005 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.     | FKT0013 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт. | FNM0005 |

### Позиция монтажа

|               |                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | На 75 % от габаритной высоты радиатора<br>Монтаж на трубе подачи |
|---------------|------------------------------------------------------------------|

### Необходимые аксессуары

|                                             |                                                                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтажный комплект телеметрического датчика | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3. |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

**СИТ10-06 Радиатор для ванной комнаты, коллектор, монтаж методом сварки****Особенность:**

В зоне попадания брызг воды нельзя устанавливать измерительные приборы.

**Ход монтажа:**

Телеметрический датчик можно также устанавливать по центру и сбоку или по центру и сзади на коллекторной трубе. Это особенно необходимо на радиаторах с выступающими поперечными трубами.

**Форма коллекторной трубы подачи:**

Форма (**сечение**) коллекторной трубы подачи может быть различной. Она может иметь круглую, квадратную, овальную или полукруглую форму.

**Указание:**

Монтаж на обратном коллекторе возможен, если в распоряжении имеются значения КС.



Монтаж обратного коллектора выполняется в основном на радиаторах с циркуляционной коллекторной трубой. **В обоих случаях монтаж выполняется на 75% конструктивной высоты радиатора.**

**Горизонтальные плоские трубы****Особенности:**

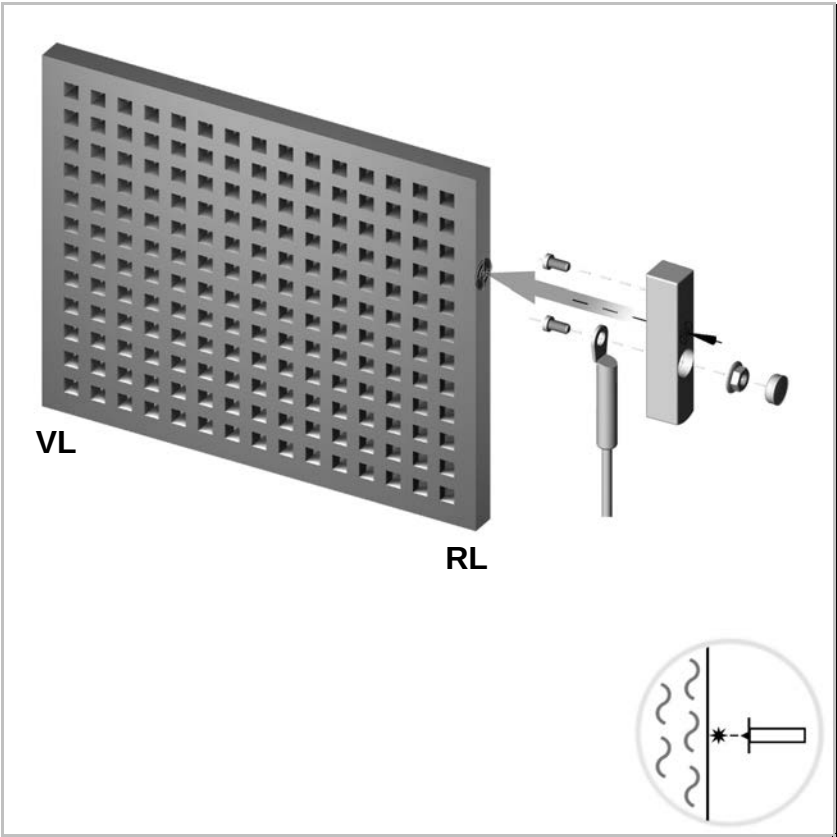
Телеметрический датчик не должен выступать за поперечную панель. При определенных обстоятельствах нужно откорректировать опорную точку (75% конструктивной высоты радиатора) вверх или вниз.

Монтаж должен осуществляться по центру на поперечной панели над трубой подачи.



Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-06»

СИТ10-07    Дизайнерский радиатор (типичный Karotherm)



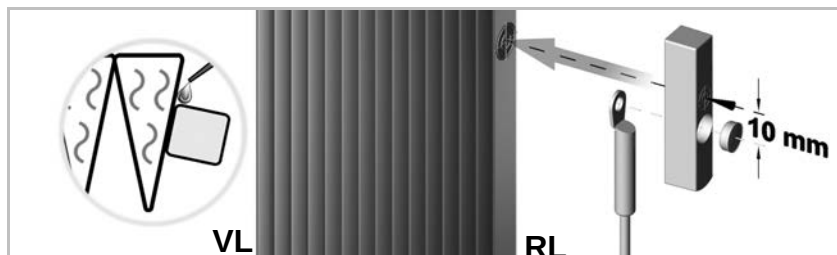
|                                             |                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Главный монтаж</b>                       |                                                                                                                                                                             |
| Монтажный комплект в сборе                  | HCAI-K010 005                                                                                                                                                               |
| <b>В комплект входит</b>                    |                                                                                                                                                                             |
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.                | FKT0013                                                                                                                                                                     |
| Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт.            | FNМ0005                                                                                                                                                                     |
| <b>Позиция монтажа</b>                      |                                                                                                                                                                             |
| Особый монтаж                               | На 75 % от габаритной высоты радиатора<br>Возможны различные конструкции (узкие, с узкой кромкой, поперечные, ...)<br>Монтаж методом сварки по направлению к стороне подачи |
| <b>Необходимые аксессуары</b>               |                                                                                                                                                                             |
| Монтажный комплект телеметрического датчика | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.                                                                               |

## СИТ10-07 Дизайнерский радиатор (типичный Iguana)

**Особенности:**

Телеметрический датчик крепится с помощью моментального клея.

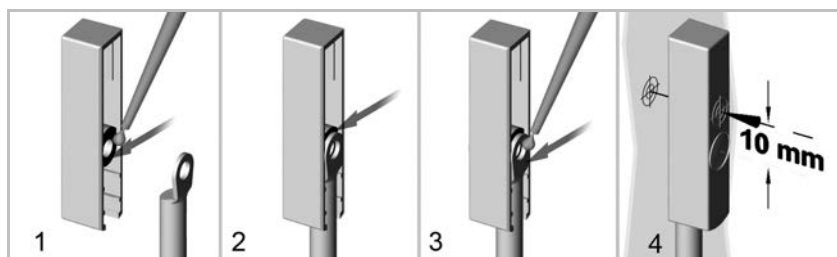
Возможны различные конструкции (узкие, с узкой кромкой, поперечные, ...)



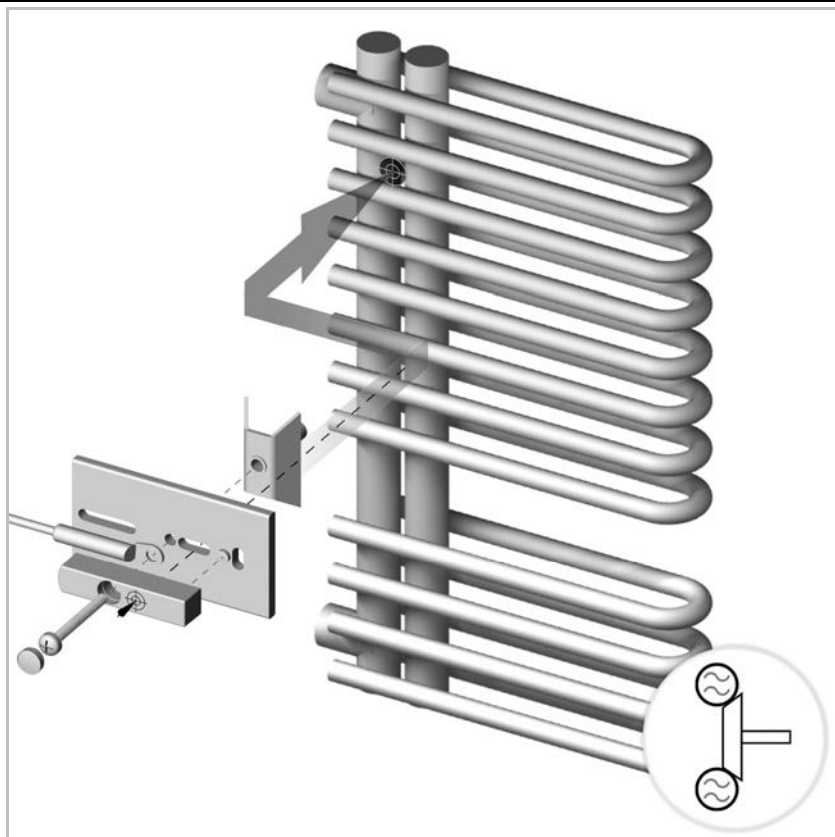
|                                                    |                                                                                               |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтажный комплект в сборе, тип радиатора – Iguana | ---                                                                                           |
| <b>Монтажные аксессуары</b>                        |                                                                                               |
| Моментальный клей ergo, 1 шт.                      | FSS0007                                                                                       |
| <b>Позиция монтажа</b>                             |                                                                                               |
| Особый монтаж                                      | На 75 % от габаритной высоты радиатора<br>Монтаж методом приклеивания сбоку на обратную трубе |
| <b>Необходимые аксессуары</b>                      |                                                                                               |
| Монтажный комплект телеметрического датчика        | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3. |

**Подготовка к приклеиванию:**

На позиции приклеивания нужно счистить лакокрасочное покрытие радиатора.



|                                                                            |                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1. Намазать моментальный клей на поверхность прилегания датчика в корпусе. | 3. Намазать датчик моментальным клеем.                                 |
| 2. Приклеить датчик к поверхности прилегания.                              | 4. Приклеить телеметрический датчик на определенную монтажную позицию. |



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 003

### В комплект входит

Зажимный угольник-трапеция 1 шт.

FKT0018

Монтажная плита для телеметрического датчика, 1 шт.

FKA0009

Винт с крестообразным шлицем M4 x 50, 1 шт.

FNR0005

Приварной болт M3 x 12, 1 шт.

FKT0011

### Позиция монтажа

Особый монтаж

На 75 % конструктивной высоты радиатора  
Монтаж поперек на 2 поперечных трубах подачи  
Позиция – центр между двумя коллекторами

### Необходимые аксессуары

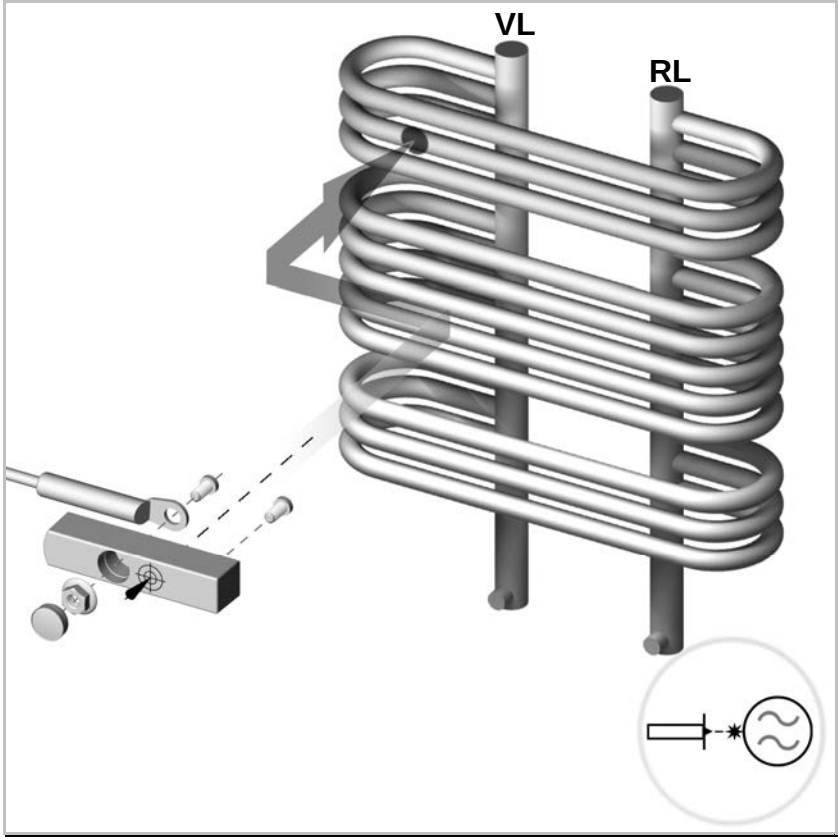
Монтажный комплект телеметрического датчика

Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.

**CIT10-08    Радиатор для ванной комнаты, изогнутые трубы, односторонний коллектор**

---

СИТ10-09      Радиатор для ванной комнаты, изогнутые трубы, монтаж методом сварки



Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K010 005 |
|----------------------------|---------------|

В комплект входит

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.     | FKT0013 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт. | FNM0005 |

Позиция монтажа

|               |                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | Телеметрический датчик, расположенный поперек<br>2. Поперечная труба сверху<br>Горизонтально на 25% конструктивной ширины радиатора<br>со стороны подачи |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Необходимые аксессуары

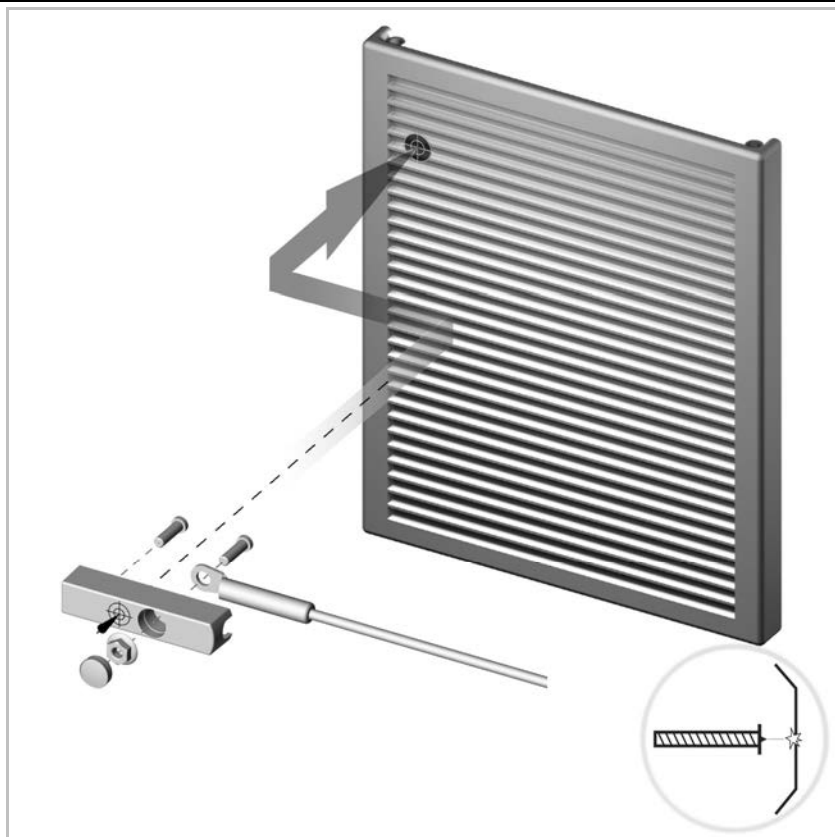
|                                             |                                                                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтажный комплект телеметрического датчика | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3. |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

**CIT10-09    Радиатор для ванной комнаты, изогнутые трубы, монтаж методом сварки****Особенность:**

В зоне попадания брызг воды нельзя устанавливать измерительные приборы.



## СИТ10-10 Пластиновый радиатор в качестве радиатора для ванных комнат, монтаж методом сварки



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K010 005 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.    | FKT0013 |
| Самостопающаяся гайка М3, 1 шт. | FNM0005 |

### Позиция монтажа

|                |                                                                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж: | <p>Телеметрический датчик, расположенный поперек</p> <p>На уровне 75 % конструктивной высоты радиатора со стороны подачи, как можно ближе на коллекторе</p> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Необходимые аксессуары

|                                             |                                                                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтажный комплект телеметрического датчика | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3. |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

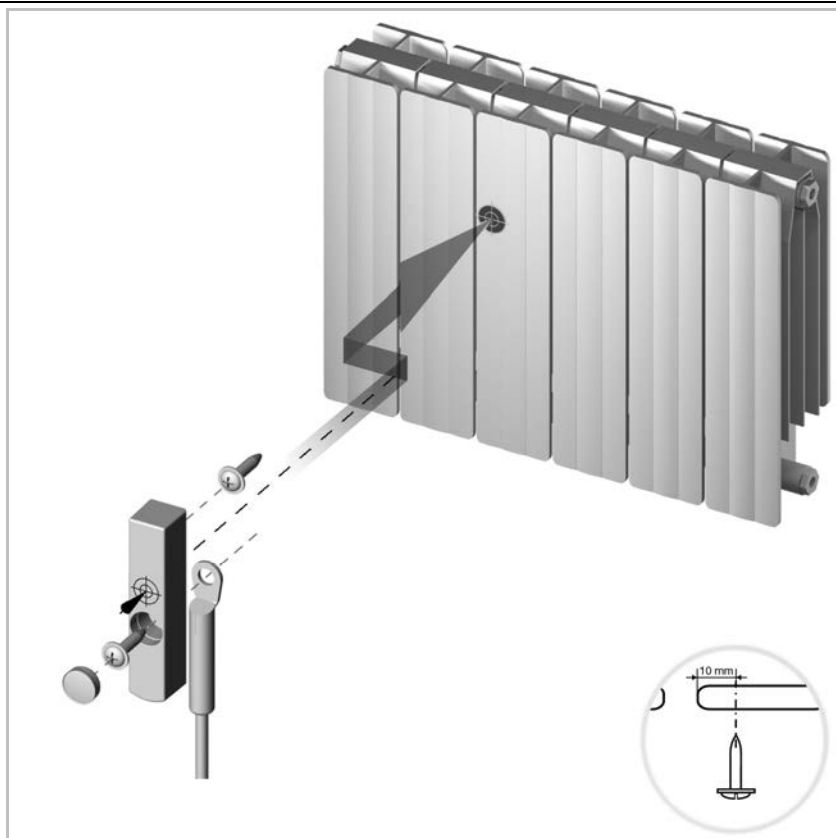
**СИТ10-10    Пластинчатый радиатор в качестве радиатора для ванных комнат, монтаж методом сварки**

---

**Особенности:**

Приварные болты для телеметрического датчика привариваются в углублении между двумя водоносными каналами.

## СІТ10-11    Алюминиевый секционный радиатор



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 010

### В комплект входит:

Саморез В 2.9 x 13, 2 шт.

FNR0008

### Позиция монтажа

Особый монтаж

На уровне 75 % от габаритной высоты радиатора  
На расстоянии 10 мм от левого края среднего звена

### Необходимые аксессуары

Монтажный комплект телеметрического датчика

Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.

**CIT10-11    Алюминиевый секционный радиатор**

---

**Особенность:**

Телеметрический датчик крепится с помощью саморезов.

**Ход монтажа:**

С помощью спирального сверла Ø 2,5 мм просверлить два отверстия на расстоянии 20 мм с левого края (в 10 мм от левого края звена).

Вкрутить верхний саморез на прибл. 1/3 и затем отрезать головку винта. Этот кончик винта служит в качестве защиты от проворачивания для корпуса телеметрического датчика.

Затем можно закрепить телеметрический датчик вторым саморезом.

## СИТ10-12 Пластиновый радиатор, с горизонтальным профилированием



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 005

### В комплект входит

Приварной болт М3 х 8, 2 шт.

FKT0013

Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт.

FNM0005

### Позиция монтажа

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н

### Необходимые аксессуары

Монтажный комплект телеметрического датчика

Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.

**СИТ10-12 Пластиночатый радиатор, с горизонтальным профилированием****Фронтальная конвекционная пластина****Особенности:**

Приварные болты привариваются между вертикальными конвекционными пластинами на горизонтальном водоносном канале.



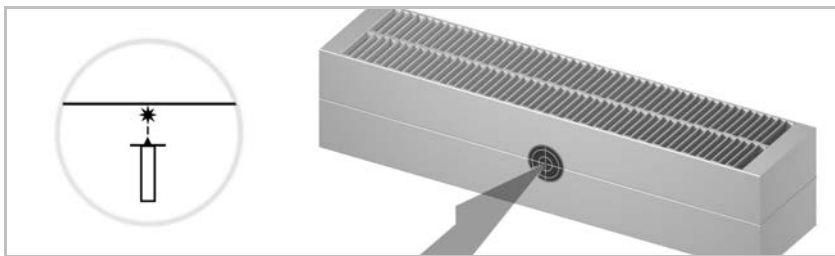
Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-12»

**Дополнения / дополнительная информация**

Фронтальные конвекционные пластины находятся на горизонтальных водоносных каналах.

**Профили 70 мм, горизонтальное протекание, 1 - 4 ряда****Особенности:**

Телеметрический датчик крепится по центру на горизонтальной водоносной панели.

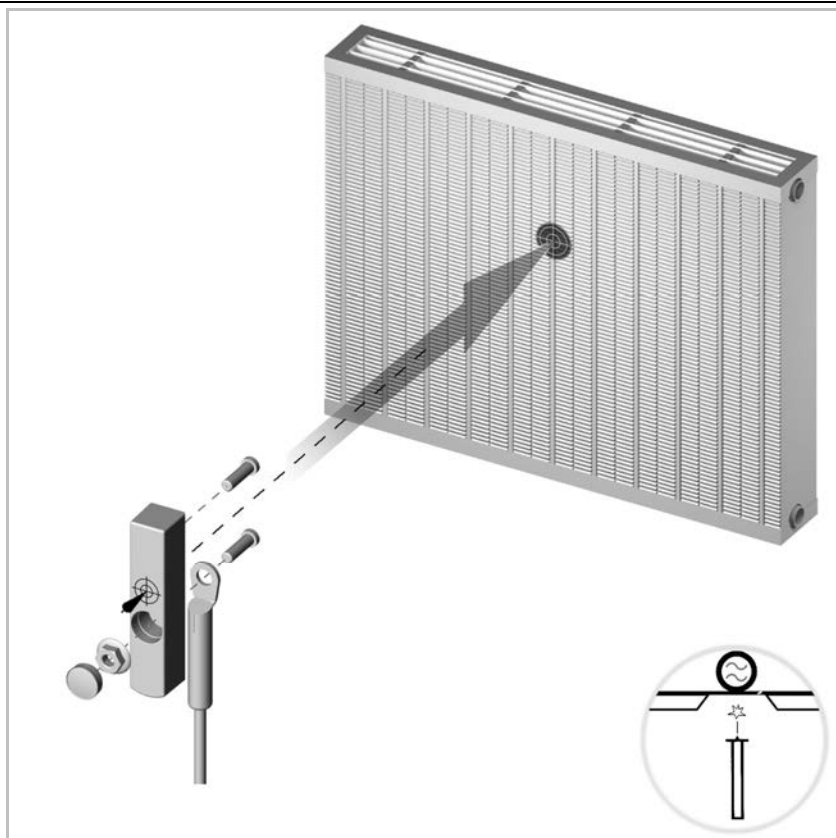


Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-12»

**Дополнения / дополнительная информация**

Радиатор может быть многорядным. Телеметрический датчик всегда крепится по центру и вертикально по отношению к конструктивной ширине и высоте.

## СИТ10-13 Радиатор-змеевик



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 005

### В комплект входит

Приварной болт М3 х 8, 2 шт.

FKT0013

Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт.

FNM0005

### Позиция монтажа

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н

### Необходимые аксессуары

Монтажный комплект телеметрического датчика

Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.

## СИТ10-13 Радиатор-змеевик

### Особенность:

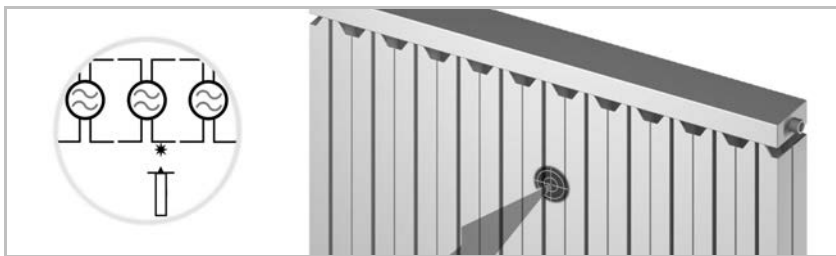
Монтаж между пластинами на водоносной трубе.

### Указание:

Не за каждым пазом или гладкой поверхностью (вертикальные поверхности между пластинами) радиатора-змеевика находится водоносная труба. Как правило, это можно распознать, заглянув в радиатор сверху.

Если это невозможно, то нужно снять верхнюю обшивку.

### Типичный Rotherm

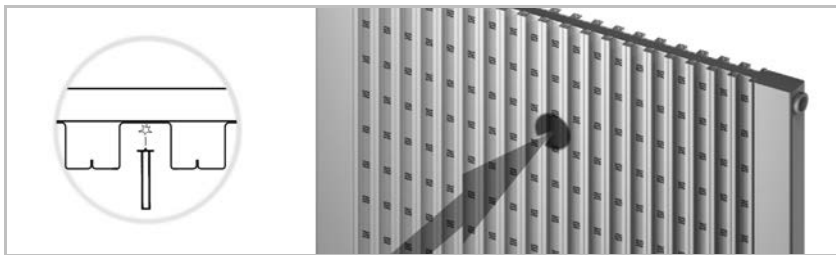


Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-13»

### Дополнения / дополнительная информация

При определенных обстоятельствах следует откорректировать рассчитанную позицию и перенести на следующее возможное место водоносной трубы.

### Горизонтальное протекание

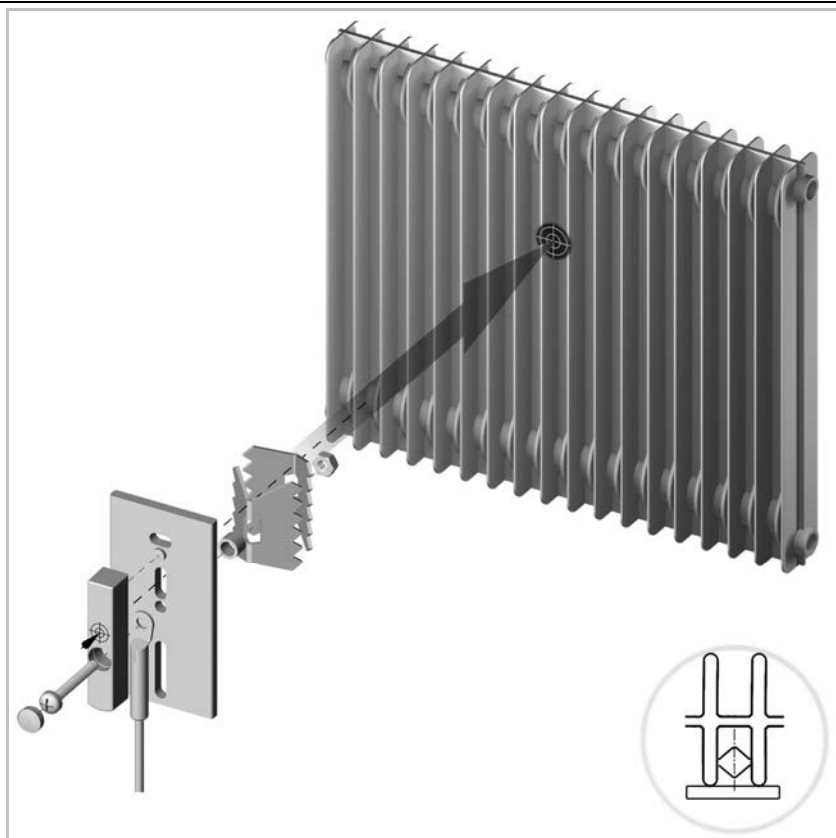


Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-13»

### Дополнения / дополнительная информация

Приварные болты нужно приваривать в углублении и на ровной поверхности.

## СИТ10-14 Складчатый радиатор



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 014

### В комплект входит

|                                                     |         |
|-----------------------------------------------------|---------|
| Шестигранная гайка M4, 1 шт.                        | FNM0004 |
| Распорный уголок для складчатого радиатора, 2 шт.   | FKA0004 |
| Распорная втулка, 1 шт.                             | FKT0010 |
| Монтажная плита для телеметрического датчика, 1 шт. | FKA0009 |
| Приварной болт M3 x 12, 1 шт.                       | FKT0011 |
| Винт с крестообразным шлицем M4 x 30, 1 шт.         | FNR0003 |

### Позиция монтажа

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н

### Необходимые аксессуары

|                                             |                                                                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтажный комплект телеметрического датчика | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3. |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

**CIT10-14 Складчатый радиатор**

---

**Ход монтажа:**

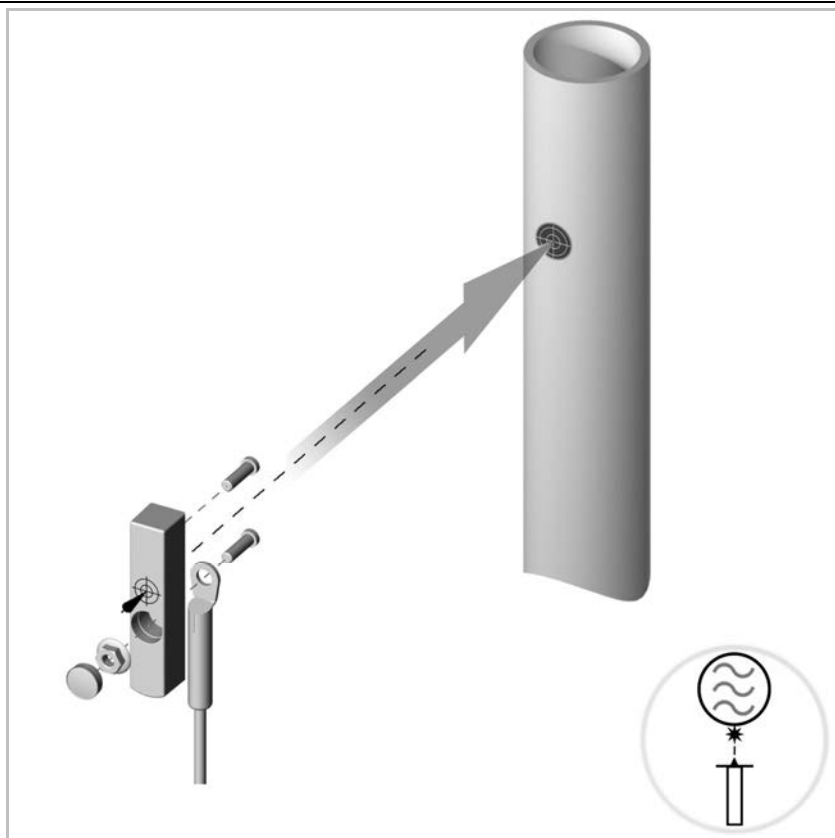
Слегка свинтить монтажные детали в один узел. Шестигранная гайка при этом должна находиться в центральной выемке заднего распорного уголка без возможности проворачивания.

1. Вставить монтажную плиту с навинченными элементами между предусмотренными ребрами радиатора.
2. Нажимая на монтажную плиту, закрутить винт с цилиндрической головкой с помощью отвертки.

**Указания:**

При затягивании/распирации уголка винт не должен касаться основания. При определенных обстоятельствах винт нужно укоротить.

## СИТ10-15 Стальная труба, монтаж методом сварки



### Главный монтаж

#### Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 005

### В комплект входит

Приварной болт М3 х 8, 2 шт.

FKT0013

Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт.

FNM0005

### Позиция монтажа

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н

### Необходимые аксессуары

Монтажный комплект телеметрического датчика

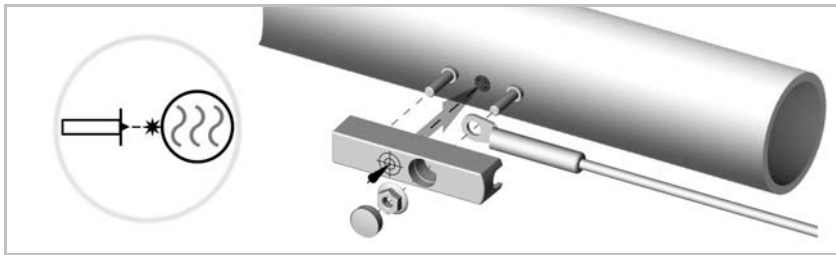
Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.

**СИТ10-15 Стальная труба, монтаж методом сварки****Особенность:**

Телеметрический датчик можно также устанавливать сбоку на трубе.

**Форма коллекторной трубы:**

Форма (**сечение**) коллекторной трубы может быть различной. Она может иметь круглую, квадратную, овальную или полукруглую форму.

**Ход монтажа:**

Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-15»

**Дополнения / дополнительная информация**

На трубах, расположенных горизонтально, монтаж осуществляется на 50% длины протекания.

## СИТ10-16 Радиатор с плоскими трубами



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 005

### В комплект входит

Приварной болт М3 х 8, 2 шт.

FKT0013

Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт.

FNM0005

### Позиция монтажа

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н

### Необходимые аксессуары

Монтажный комплект телеметрического датчика

Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.

**CIT10-16 Радиатор с плоскими трубами**

---

**Ход монтажа:**

Приварные болты телеметрического датчика привариваются на водоносной плоской трубе.

**Указание:**

При определенных обстоятельствах следует сгладить поверхность плоской трубы.

**Внимание:**

Материал может быть тонкостенным!

## СИТ10-17 Радиатор, встраиваемый в подоконник



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 013

### В комплект входит

Зажимный угольник (трубки ТЕ 46 мм), 1 шт.

FKT0016

Монтажная плита для телеметрического датчика, 1 шт.

FKA0009

Приварной болт М3 х 12, 1 шт.

FKT0011

Винт с крестообразным шлицем М4 х 50, 1 шт.

FNR0005

### Позиция монтажа

Особый монтаж

На 50 % от габаритной длины радиатора  
Между 2 и 3 трубой сверху  
монтажная пластина телеметрического  
датчика, лежащая поперек

### Необходимые аксессуары

Монтажный комплект телеметрического датчика

Телеметрический датчик и настенные крепежи  
можно найти в данной главе, начиная со  
страницы 3.

**СИТ10-17 Радиаторы, встраиваемый в подоконник**

---

**Особенность:**

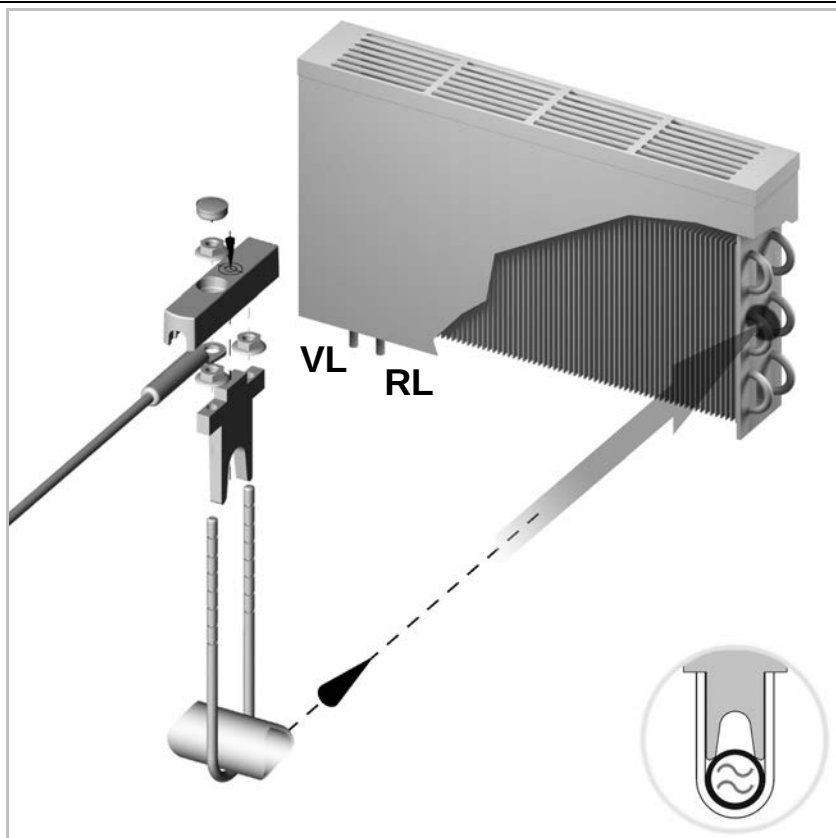
Телеметрический датчик монтируется поперек.

**Указания по монтажу**

В качестве альтернативы вместо зажимного угольника с трубками ТЕ 46 мм можно применять зажимный угольник с трубками ТЕ 36 мм.

|                                            |         |
|--------------------------------------------|---------|
| Зажимный угольник (трубки ТЕ 36 мм), 1 шт. | FKT0015 |
|--------------------------------------------|---------|

## СИТ10-18 Пластиначные конвекторы



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 012

### В комплект входит:

Серьга с болтом (труба до 17 мм), 1 шт.

FKT0004

Зажимная деталь (серьга с болтом 17 мм), 1 шт.

FKA0003

Самостопорящаяся гайка М3, 3 шт.

FNM0005

### Позиция монтажа

Особый  
монтаж

Телеметрический датчик должен монтироваться в **центре** длины протекания трубы.

### Указания по монтажу

Для труб от 18 до 30 мм применяется другая  
серьга с болтом с зажимной деталью

Серьга с болтом (труба до 18 - 30 мм), 1 шт.

FKT0014 (опция)

Зажимная деталь (труба до 18 - 30 мм), 1 шт.

FKA0008 (опция)

### Необходимые аксессуары

Монтажный комплект телеметрического  
датчика

Телеметрический датчик и настенные  
крепежи можно найти в данной главе,  
начиная со страницы 3.

## СИТ10-18 Пластинчатые конвекторы

### Особенность:

Телеметрический датчик должен монтироваться в **центре** длины протекания трубы.

### Приспособление для монтажных работ на конвекторе (опция):

При монтаже использовать приспособления для монтажных работ на конвекторе (через одну страницу).

### Нечетное количество труб

При наличии нескольких труб телеметрический датчик следует крепить на центральной трубе

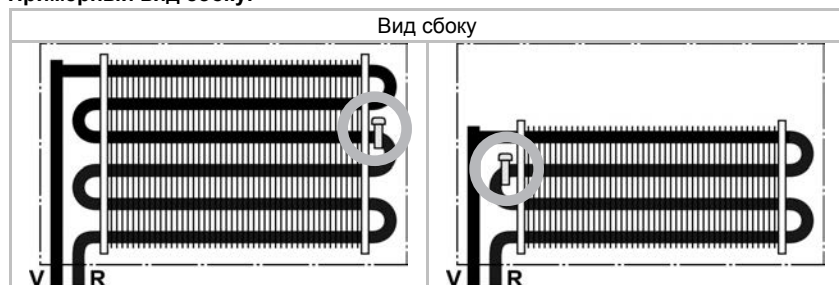
### Четное количество труб

При наличии нескольких труб телеметрический датчик следует крепить на ближайшей к центру трубе.

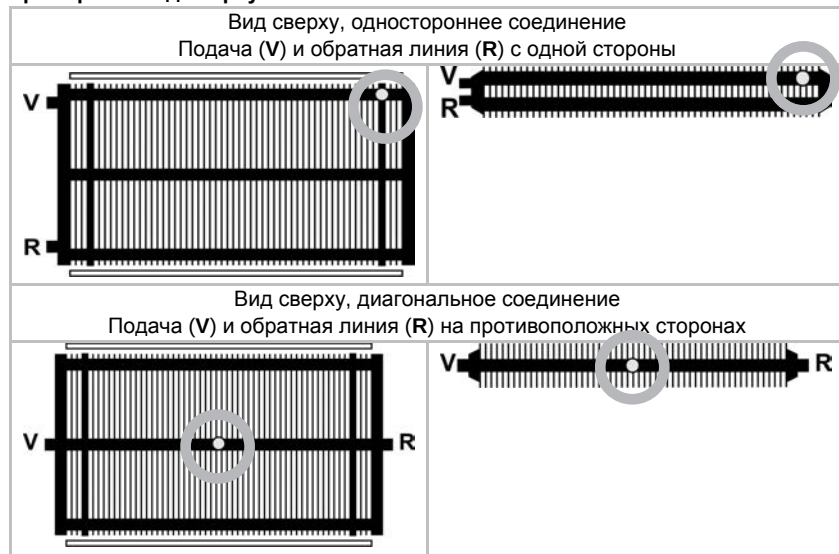
Монтажная позиция телеметрического датчика:



### Примерный вид сбоку:

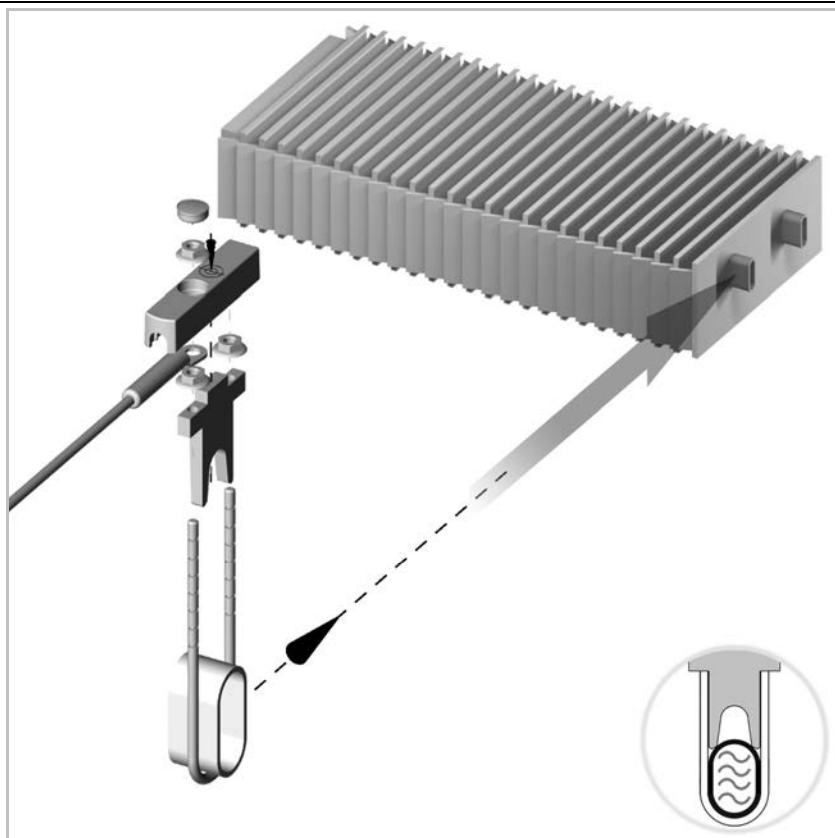


### Примерный вид сверху:



Остальную подробную информацию по этому номеру СИТ можно найти на последующих страницах. ➡

## СИТ10-18 Пластиначные конвекторы



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 012

### В комплект входит

Серьга с болтом (труба до 17 мм), 1 шт.

FKT0004

Зажимная деталь (серьга с болтом 17 мм), 1 шт.

FKA0003

Самостояпорящаяся гайка М3, 3 шт.

FNM0005

### Позиция монтажа

Особый монтаж

Телеметрический датчик должен монтироваться в **центре** длины протекания трубы.

### Необходимые аксессуары

Монтажный комплект телеметрического датчика

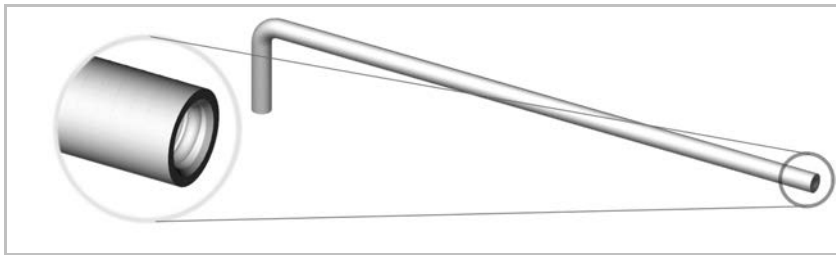
Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.

## СИТ10-18 Пластинчатые конвекторы

### Особенность:

Телеметрический датчик должен монтироваться в **центре** длины протекания трубы.

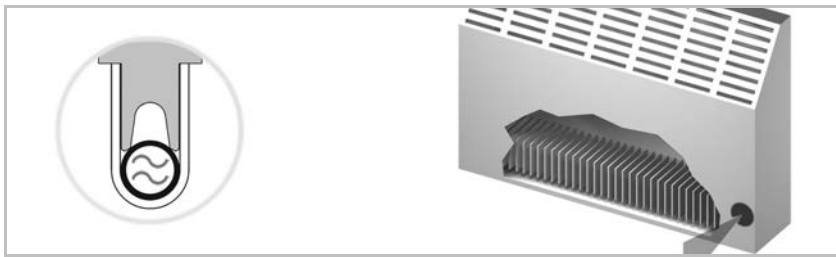
### Приспособление для монтажных работ на конвекторе (опция):



### Указания по монтажу

1. Резьбовое отверстие в приспособлении для монтажных работ:  
Для удлинения серьги с болтом, чтобы можно было просунуть ее между пластинами.
2. Конец, расположенный под углом на приспособлении для монтажных работ:  
Для фиксации или позиционирования серьги с болтом во время монтажа.

## Коробчатая форма



Позицию монтажа см. «Главный монтаж СИТ10-18»

### Дополнения / дополнительная информация

Телеметрический датчик должен монтироваться в **центре** длины протекания трубы.

### Указания по монтажу

Для труб от 18 до 30 мм нужно применять другие серьги с болтом.

Для монтажа телеметрического датчика нужно снять обшивку конвектора.

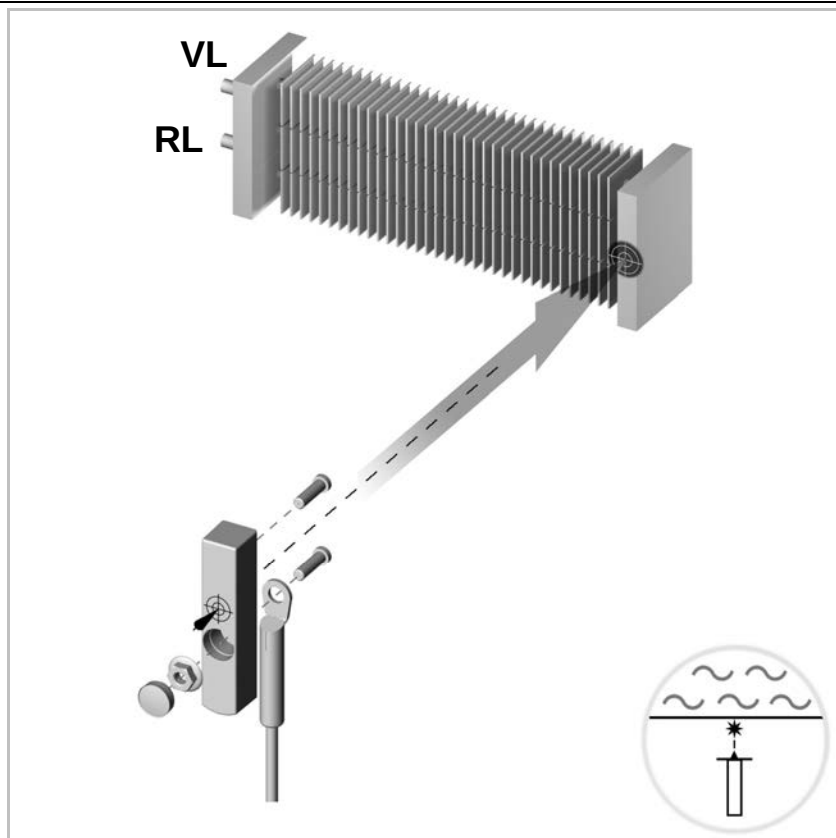
Серьга с болтом (труба до 18 - 30 мм), 1 шт.

ФКТ0014 (опция)

Зажимная деталь (труба до 18 - 30 мм), 1 шт.

ФКА0008 (опция)

## СИТ10-19 Конвекторы с поворотной камерой, монтаж методом сварки



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K010 005 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.     | FKT0013 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт. | FNM0005 |

### Позиция монтажа

|               |                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | По центру на уровне 50% от габаритной высоты поворотной камеры |
|---------------|----------------------------------------------------------------|

### Необходимые аксессуары

|                                             |                                                                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтажный комплект телеметрического датчика | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3. |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

**CIT10-19    Конвекторы с поворотной камерой, монтаж методом сварки**

---

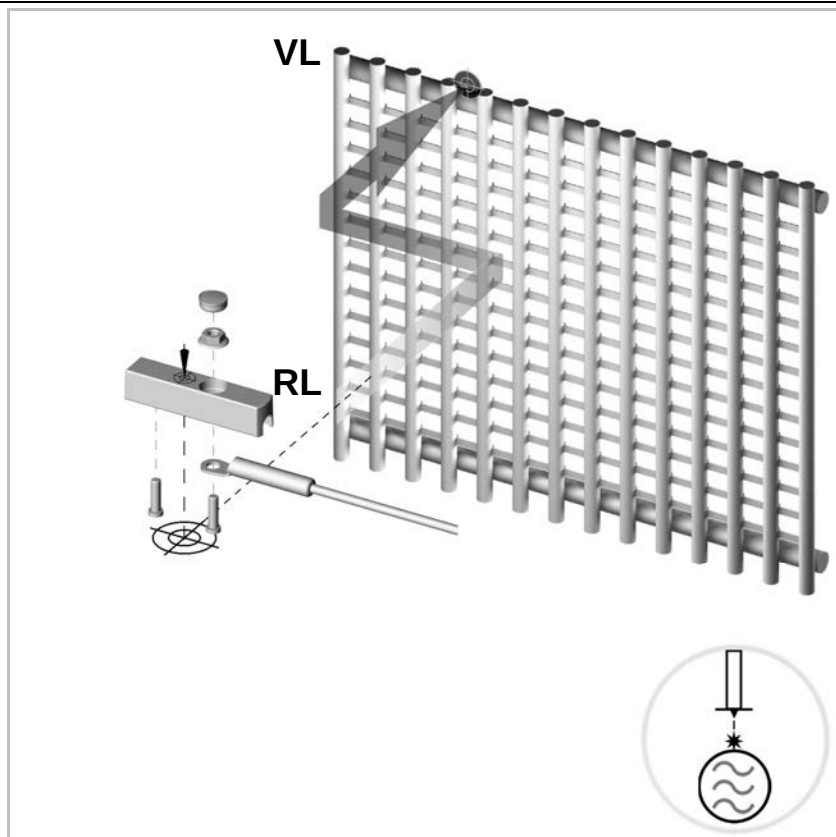
**Указание:**

Конструкция радиатора обозначается также как «конвектор для ванных комнат».

**Особенность:**

Радиатор имеет одностороннее подключение.

## СИТ10-20 Решетчатый радиатор, монтаж методом сварки



### Главный монтаж

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Монтажный комплект в сборе | HCAI-K010 005 |
|----------------------------|---------------|

### В комплект входит

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.     | FKT0013 |
| Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт. | FNM0005 |

### Позиция монтажа

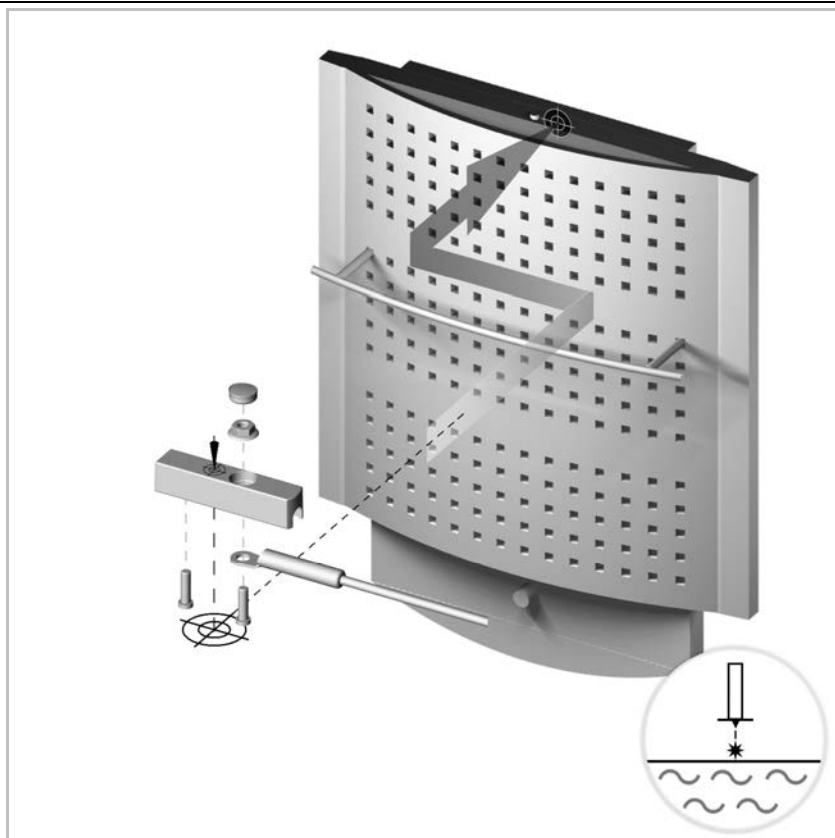
|               |                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | На уровне 25% конструктивной высоты радиатора (со стороны подачи)<br>На верхней поперечной трубе |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Необходимые аксессуары

|                                             |                                                                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтажный комплект телеметрического датчика | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3. |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|



## СИТ10-21 Дизайнерский радиатор (типичный Kermi Edelstahl)



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 005

### В комплект входит:

Приварной болт M3 x 8, 2 шт.

FKT0013

Самостопорящаяся гайка M3, 1 шт.

FNM0005

### Позиция монтажа

Особый монтаж

Сверху на заднем змеевике  
Базовая точка 20 мм рядом с вентиляционным отверстием  
(со стороны подачи)

### Необходимые аксессуары

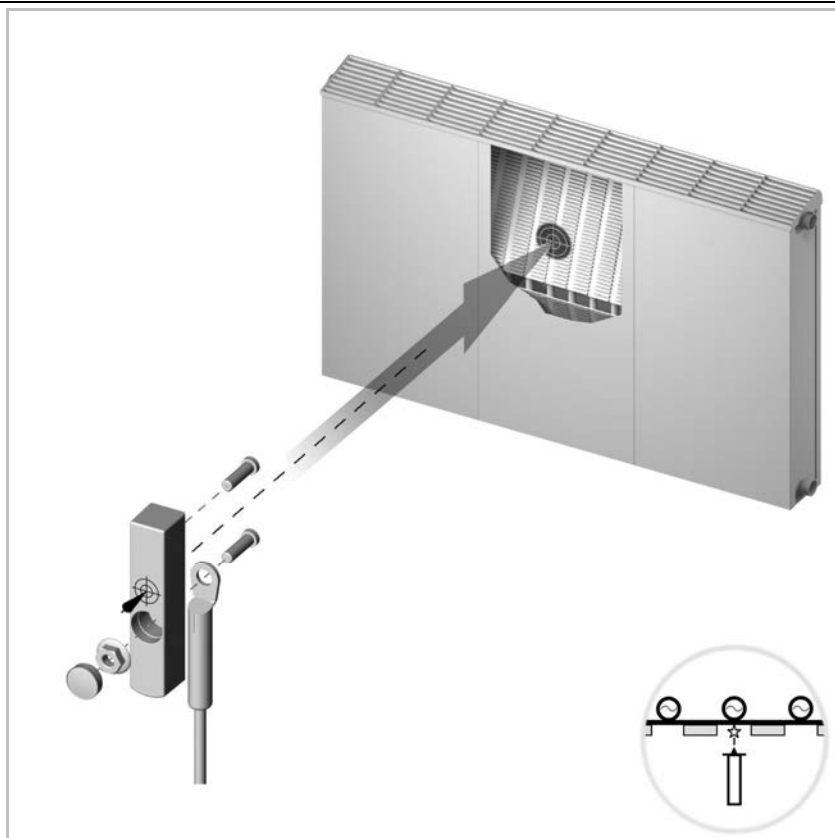
Монтажный комплект телеметрического датчика

Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.

**CIT10-21    Дизайнерский радиатор (типичный Kermi Edelstahl)**

---

## СИТ10-22 Радиатор-змеевик, коробчатая форма



### Главный монтаж

Монтажный комплект в сборе

HCAI-K010 005

### В комплект входит

Приварной болт М3 х 8, 2 шт.

FKT0013

Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт.

FNM0005

### Позиция монтажа

Стандартный монтаж

Основополагающие заданные величины для «стандартного монтажа» можно найти в главе Н.

### Необходимые аксессуары

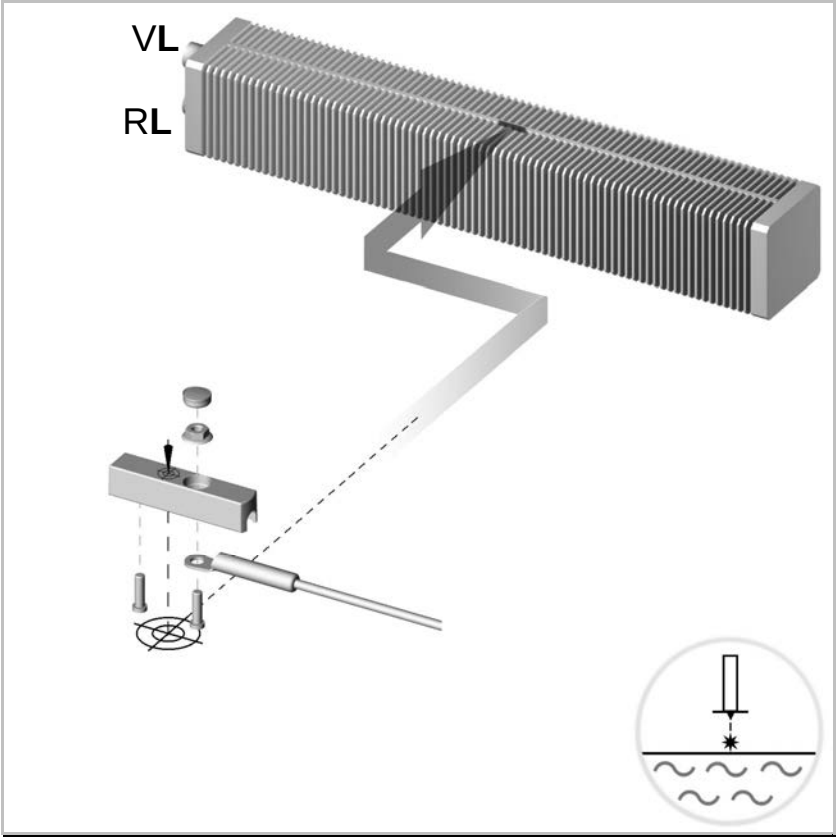
Монтажный комплект телеметрического датчика

Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.

**CIT10-22    Радиатор-змеевик, коробчатая форма**

---

СИТ10-23    Конвектор (типичный Schmieг Thermitor 70)



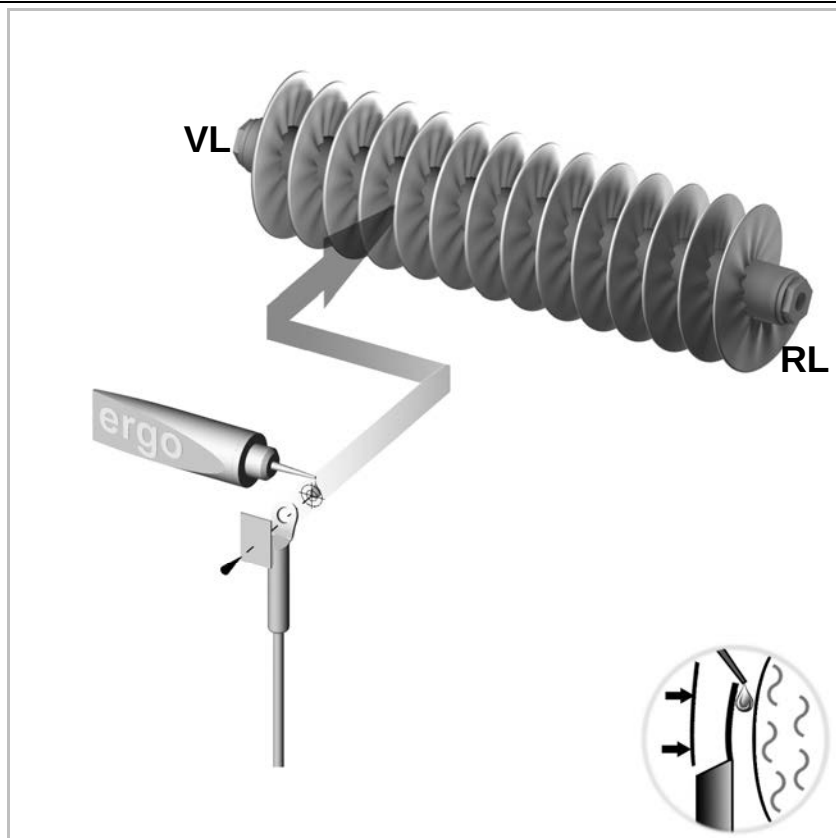
|                                             |                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Главный монтаж</b>                       |                                                                                                                                                |
| Монтажный комплект в сборе                  | HCAI-K010 005                                                                                                                                  |
| <b>В комплект входит</b>                    |                                                                                                                                                |
| Приварной болт М3 х 8, 2 шт.                | FKT0013                                                                                                                                        |
| Самостопорящаяся гайка М3, 1 шт.            | FNM0005                                                                                                                                        |
| <b>Позиция монтажа</b>                      |                                                                                                                                                |
| Особый монтаж                               | Монтаж телеметрического датчика осуществляется через 25% пути протекания воды от соединения подачи (50% конструктивной длины) на трубе подачи. |
| <b>Необходимые аксессуары</b>               |                                                                                                                                                |
| Монтажный комплект телеметрического датчика | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3.                                                  |

## СИТ10-23 Конвектор (типичный Schmieг Thermitor 70)

**Указания по монтажу**

Монтаж телеметрического датчика осуществляется через 25% пути протекания воды от соединения подачи (50% конструктивной длины) на трубе подачи.

## СИТ10-24 Отдельные трубы и змеевики



### Главный монтаж

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Монтажный комплект в сборе | --- |
|----------------------------|-----|

### В комплект входит

|                                          |                             |
|------------------------------------------|-----------------------------|
| Моментальный клей «ergo 5039 Gel», 1 шт. | FSS0007                     |
| Пленка для запайки, 1 шт.                | Специализированные магазины |

### Позиция монтажа

|               |                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------|
| Особый монтаж | Соблюдать указания по монтажу на следующей странице. |
|---------------|------------------------------------------------------|

### Необходимые аксессуары

|                                             |                                                                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтажный комплект телеметрического датчика | Телеметрический датчик и настенные крепежи можно найти в данной главе, начиная со страницы 3. |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

**СИТ10-24 Отдельные трубы и змеевики****Ход монтажа:**

- ~ Монтаж телеметрического датчика осуществляется через 25% пути протекания воды от соединения подачи на водоносной трубе подачи между круглыми пластинами.
- ~ Петля телеметрического датчика должна быть по форме подогнана под округлость трубы подачи.
- ~ Телеметрический датчик приклеивается без корпуса сенсора.
- ~ Место приклеивания нужно затем защитить пленкой для запайки.



