

2008

theben[®]
systems for time, light, climate

Управление климатом

Терморегуляторы RAMSES[®]
Системы управления водяным,
газовым и электрическим
отоплением



marbel[®]
www.marbel.ru

Интеллектуальное управление климатом от Theben AG

Универсальные контроллеры солнечных тепловых установок.
Используют естественную экологически чистую и бесплатную солнечную энергию.



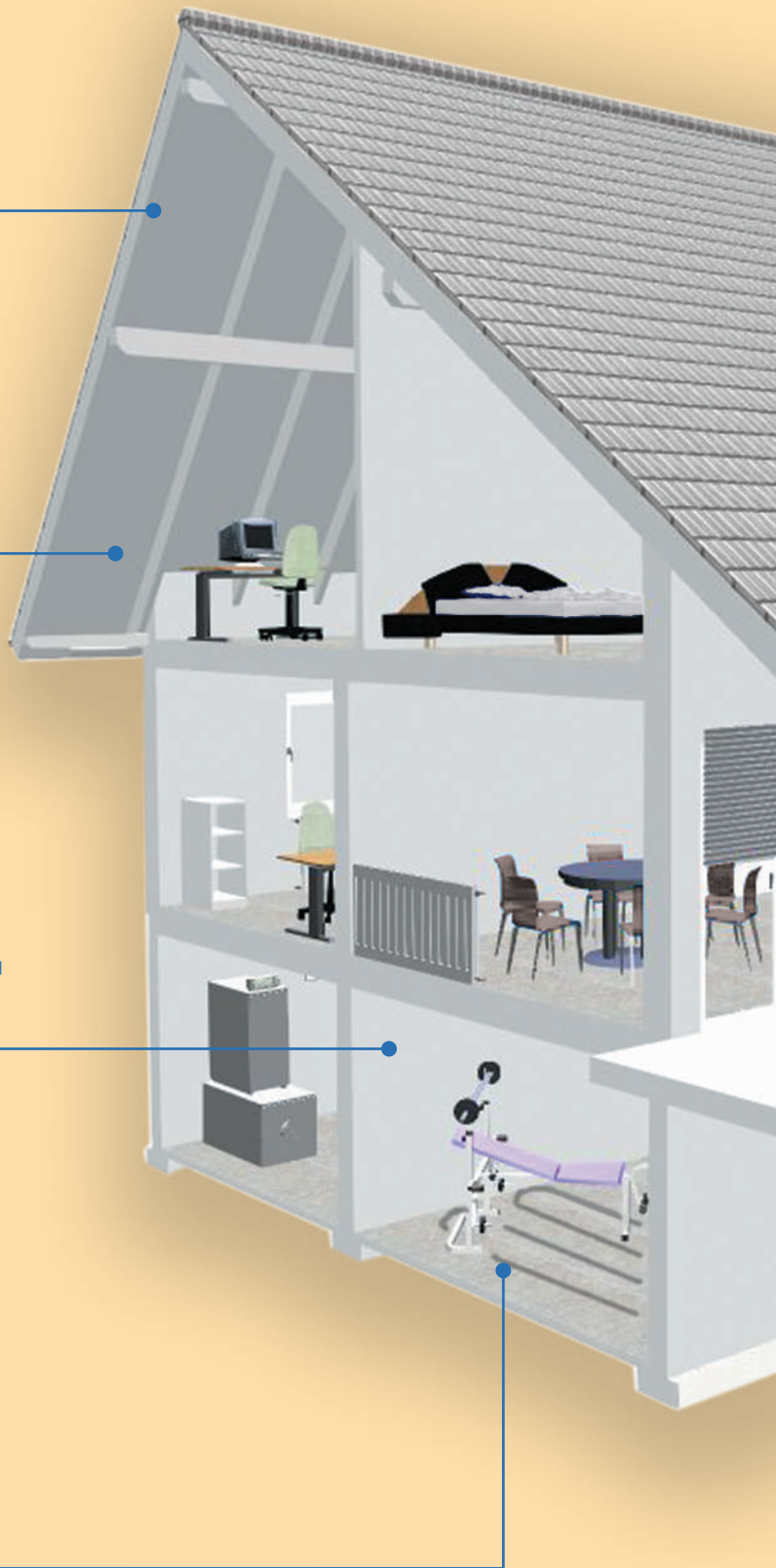
Цифровые терморегуляторы.
Управление водяным и/или газовым отоплением по вашему расписанию. Экономия энергоресурсов до 70%!



Цифровые терморегуляторы.
Управление водяным, газовым и/или электрическим отоплением по вашему расписанию. Настенный монтаж терморегуляторов не ограничивает вас в выборе места установки. Связь по радиоканалу делает возможным установку даже после окончания строительства или ремонта.



Электрические тёплые полы Theben.
Гарантированный срок безотказной работы нагревательного кабеля Theben - 10 лет! Использование нагревательных матов Theben совместно с терморегуляторами Theben делает эксплуатацию электрических тёплых полов более безопасной и экономичной!



Цифровой терморегулятор со встроенным таймером RAMSES® 818 top 6/16A



RAM 818 top 6/16A

RAM 818 top 6A
RAM 818 top 16A

Артикул: 818 0 035
Артикул: 818 0 036

Терморегулятор предназначен для управления электрическими теплыми полами. Позволяет ручную и автоматически контролировать комфортную температуру в помещении. Существенно экономит электроэнергию. Управление основным и вспомогательным электрическим отоплением.

Основные функции:

Встроенный недельный таймер позволяет задать разные температурные режимы для рабочих и выходных дней.

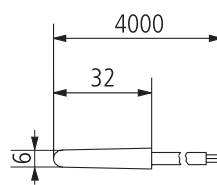
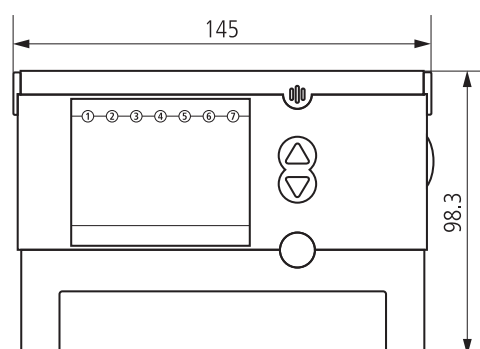
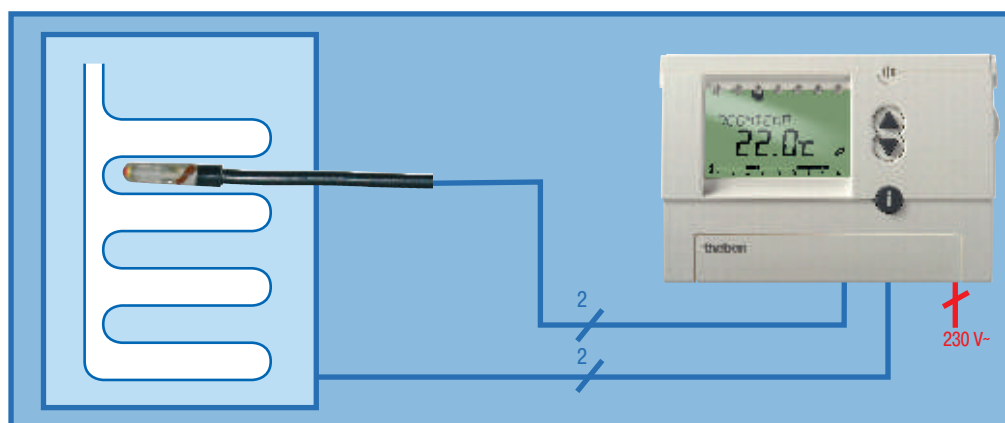
Продолжительное нажатие кнопки Info активирует быстрое нагревание системы в течение часа.

Две встроенные и одна свободно изменяемая программы для организации недельного цикла температурных режимов. Свободно изменяемая программа позволяет задать разные температурные режимы для каждого дня недели.

Настраиваемое значение температуры для режимов "Комфорт" и "Ночной".

Встроенный счетчик времени наработки для подсчета суммарной продолжительности эксплуатации нагревательных элементов (кабеля теплого пола).

Настройка отдельных программ "Party" и "ECO".



Цифровой терморегулятор со встроенным таймером RAMSES® 818 top 6/16A



Установленные программы терморегулятора:

Программа P1:

С Понедельника по Пятницу режим "Комфорт" активирован:

с 5:30 до 9:00 и с 21:00 до 23:00

В Субботу и Воскресение режим "Комфорт" активирован:

с 7:30 до 10:30 и с 21:00 до 23:00

Программа P3 свободно программируется. Время включения и выключения режимов, значение температуры установки для временных периодов задаются пользователем.

Выбираются дни недели с одинаковым временем начала и окончания режимов:

MO-FR - с понедельника по пятницу температурные режимы начинаются и оканчиваются в одно и тоже время

SA/SU - одинаковое время начала и окончания режимов в субботу и воскресенье

DAILY - с понедельника по воскресенье температурные режимы начинаются и заканчиваются в одно и тоже время

SINGLE DAY - для каждого дня недели предусмотрено свое время начала и окончания температурных режимов

Monday - Понедельник

Tuesday - вторник

Wednesday - среда

Thursday - четверг

Friday - пятница

Saturday - суббота

Sunday - воскресенье

Программа P2:

С Понедельника по Пятницу режим "Комфорт" активирован:

с 6:00 до 8:00 и с 16:00 до 22:00

В Субботу и Воскресение режим "Комфорт" активирован:

с 6:00 до 8:00 и с 16:00 до 23:00

Технические характеристики:

Номинальное напряжение: 230 В $\pm 10\%$

Частота тока: 50 Гц

Резерв питания: 3 часа

Коммутационная способность: 16 А, 230 В
6 А, 230 В

Точность хода таймера: ± 1 секунда в сутки при 20°C

Точность измерения температуры: $\pm 0.2^\circ\text{C}$

Диапазон измерения температуры: $0^\circ\text{C} \dots 50^\circ\text{C}$

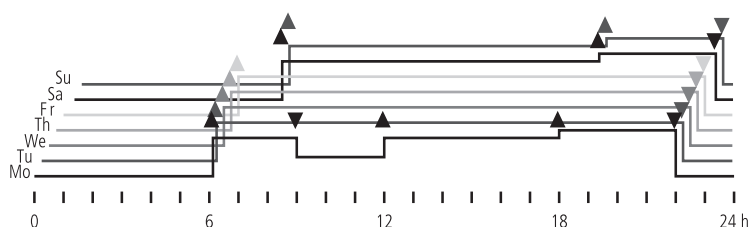
Диапазон задания уставок: от 6°C до 30°C с шагом 0.2°C

Память: 28 ячеек

Примечание: Если переход с одного температурного режима в другой ежедневно осуществляется в одно и тоже время, то для него требуется одна ячейка памяти.

Класс защиты: II (EN 60730-1)

Степень защиты: IP 20 (EN 60529-1)



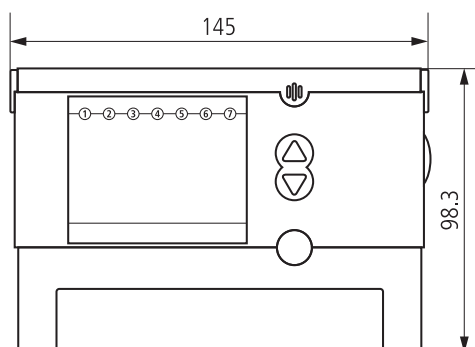
Цифровые терморегуляторы со встроенным таймером RAMSES® 811 top RAMSES® 812 top



RAM 812 top (питание от электросети)



RAM 811 top (питание от литиевых аккумуляторов)



Термозлектрический привод
клапанов

RAM 812 top
RAM 811 top

Артикул: 812 0032
Артикул: 811 9032

Терморегулятор предназначен для управления водяным отоплением.
Позволяет вручную и автоматически контролировать комфортную температуру в помещении.

Основные функции:

Встроенный недельный таймер позволяет задать отдельные температурные режимы для рабочих и выходных дней.

Две встроенные и одна свободно изменяемая программы для организации недельного цикла температурных режимов. Свободно изменяемая программа позволяет задать отдельные температурные режимы для рабочих и выходных дней.

Настраиваемое значение температуры для режимов "Комфорт" и "Ночной".

Настройка отдельных программ "Party" и "ECO".

Комфортная и пониженная (например, ночная) температуры настраиваются в диапазоне от 10°C до 30°C с шагом 0,2°C.

Температура для режима "Антипромерзание" настраивается в диапазоне от 6°C до 10°C.

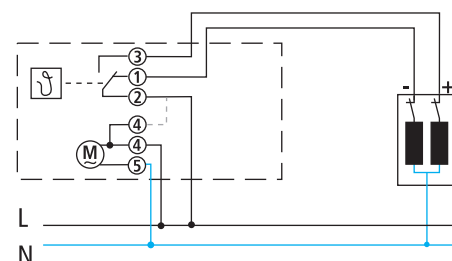
Резерв питания 5 часов (RAM 812 top).

Срок службы батарей 1 год (RAM 811 top).

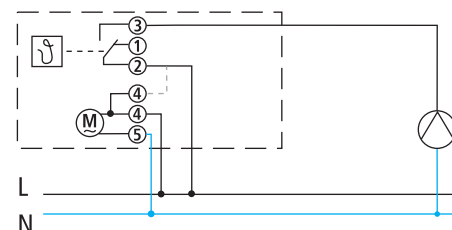
Скорость подзарядки макс. 10 мин. (все настройки сохраняются).

Схемы подключения терморегуляторов:

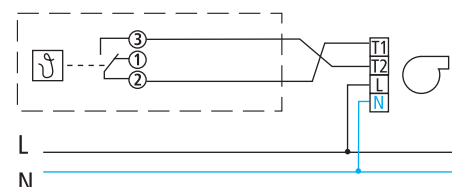
RAM 812 top
управление
моторизованными
смесительными клапанами



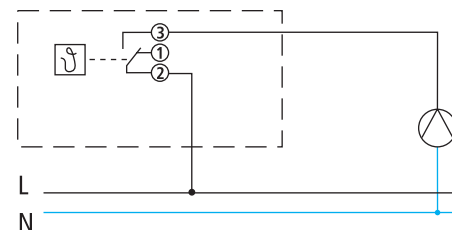
RAM 812 top
управление
циркуляционными насосами
и электроприводами
клапанов



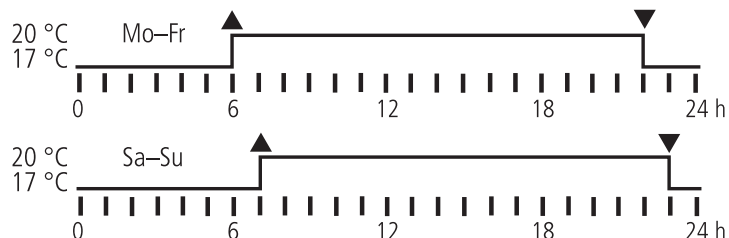
RAM 811 top
управление масляными
радиаторами или газовыми
горелками



RAM 811 top
управление
циркуляционными насосами
и электроприводами
клапанов



Цифровые терморегуляторы со встроенным таймером RAMSES® 811 top RAMSES® 812 top



Программа P1:

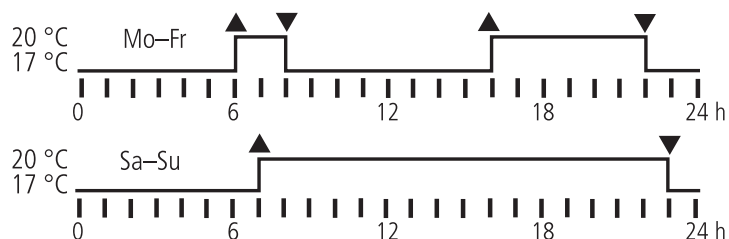
С Понедельника по Пятницу режим "Комфорт" активирован:

с 6:00 до 22:00

В Субботу и Воскресение режим "Комфорт" активирован:

с 7:00 до 23:00

* Уставки комфортной (20°C) и пониженной (17°C) температур могут изменяться пользователем.



Программа P2:

С Понедельника по Пятницу режим "Комфорт" активирован:

с 6:00 до 8:00 и с 16:00 до 22:00

В Субботу и Воскресение режим "Комфорт" активирован:

с 7:00 до 23:00

* Уставки комфортной (20°C) и пониженной (17°C) температур могут изменяться пользователем.

Программа P3:

Свободно программируемая программа пользователя.

Технические характеристики:

Номинальное напряжение: 230 В $\pm 10\%$, 50 Гц (RAM 812 top)

Две батареи 1,5 В, размер AA (RAM 811 top)

Резерв питания: 5 часов (RAM 812 top)

Коммутационная способность: 6 А, 230 В

Точность хода таймера: ± 1 секунда в сутки при 20°C

Точность измерения температуры: $\pm 0.2^\circ\text{C}$

Диапазон измерения температуры: 0°C ... 50°C

Диапазон задания уставок: от 6°C до 30°C с шагом 0.2°C

Память: 22 ячейки

Примечание: Если переход с одного температурного режима в другой ежедневно осуществляется в одно и тоже время, то для него требуется одна ячейка памяти.

Класс защиты: II (EN 60730-1)

Степень защиты: IP 20 (EN 60529-1)

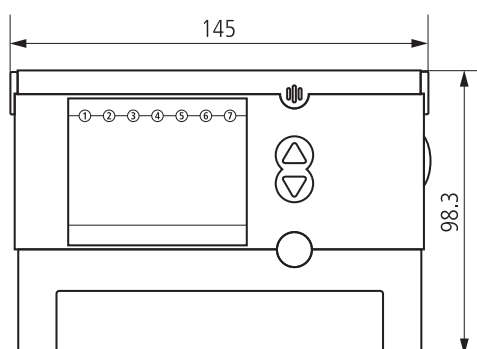
Цифровые терморегуляторы со встроенным таймером RAMSES® 831 top RAMSES® 832 top



RAM 832 top (питание от электросети)



RAM 831 top (питание от литиевых аккумуляторов)



Термоэлектрический
привод клапанов

RAM 832 top
RAM 831 top

Артикул: 832 0 032
Артикул: 831 9 032

Терморегулятор предназначен для управления водяным и газовым отоплением. Позволяет вручную и автоматически контролировать комфортную температуру в помещении.

Основные функции:

Встроенный недельный таймер позволяет задать отдельные температурные режимы для рабочих и выходных дней.

Две предустановленные программы с возможностью изменения температурных параметров. Третья - свободно изменяемая программа для организации недельного цикла температурных режимов. Время переключения режимов отопления может быть задано для каждого дня в отдельности.

Настраиваемое значение температуры для режимов "Комфорт" и "Ночной".

Настройка отдельных программ "Party" и "ECO".

Комфортная и пониженная (например, ночная) температуры настраиваются в диапазоне от 10°C до 30°C с шагом 0,2°C.

Температура для режима "Антипромерзание" настраивается в диапазоне от 6°C до 10°C.

Переход на зимнее/летнее время осуществляется автоматически.

Встроенный счетчик времени наработки для подсчета суммарной продолжительности эксплуатации нагревательных элементов (например, газового котла).

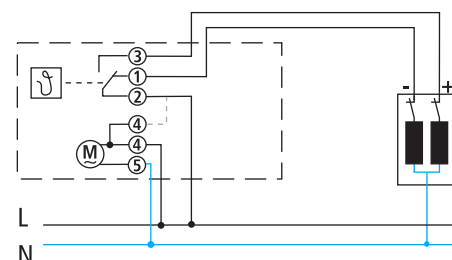
Резерв питания 5 часов (RAM 832 top).

Срок службы батарей 1 год (RAM 831 top).

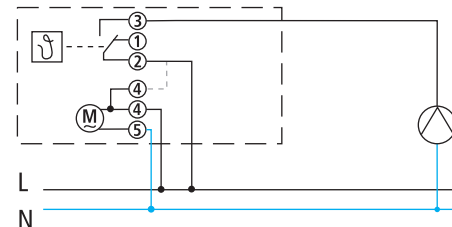
Скорость подзарядки макс. 10 мин. (все настройки сохраняются).

Схемы подключения терморегуляторов:

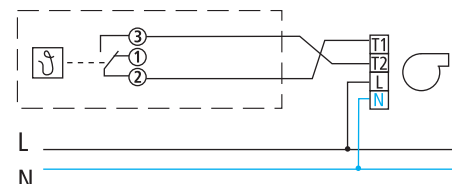
RAM 832 top
управление
моторизованными
смесительными клапанами



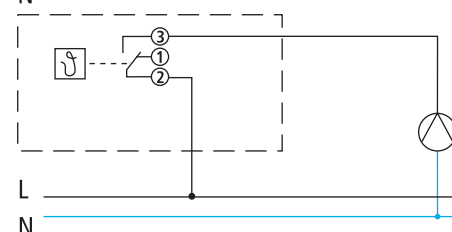
RAM 832 top
управление
циркуляционными насосами
и электроприводами
клапанов



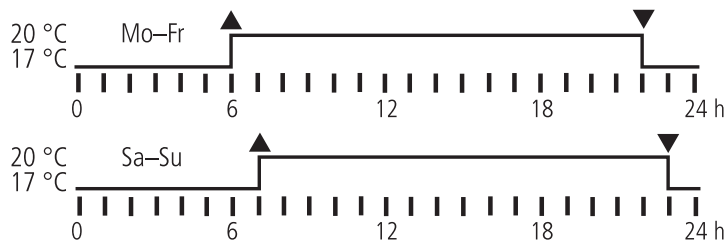
RAM 831 top
управление масляными
радиаторами или газовыми
горелками



RAM 831 top
управление
циркуляционными насосами
и электроприводами
клапанов



Цифровые терморегуляторы со встроенным таймером RAMSES® 831 top RAMSES® 832 top



Программа P1:

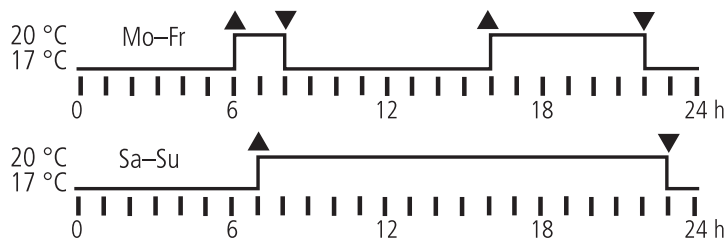
С Понедельника по Пятницу режим "Комфорт" активирован:

с 6:00 до 22:00

В Субботу и Воскресение режим "Комфорт" активирован:

с 7:00 до 23:00

* Уставки комфортной (20°C) и пониженной (17°C) температур могут изменяться пользователем.



Программа P2:

С Понедельника по Пятницу режим "Комфорт" активирован:

с 6:00 до 8:00 и с 16:00 до 22:00

В Субботу и Воскресение режим "Комфорт" активирован:

с 7:00 до 23:00

* Уставки комфортной (20°C) и пониженной (17°C) температур могут изменяться пользователем.

Программа P3:

Свободно изменяемая программа пользователя.

Технические характеристики:

Номинальное напряжение: 230 В $\pm 10\%$, 50 Гц (RAM 832 top)

Две батареи 1,5 В, размер AA (RAM 831 top)

Резерв питания: 5 часов (RAM 832 top)

Коммутационная способность: 6 А, 230 В

Точность хода таймера: ± 1 секунда в сутки при 20°C

Точность измерения температуры: $\pm 0.2^\circ\text{C}$

Диапазон измерения температуры: 0°C ... 50°C

Диапазон задания уставок: от 6°C до 30°C с шагом 0.2°C

Память: 22 ячейки

Примечание: Если переход с одного температурного режима в другой ежедневно осуществляется в одно и то же время, то для него требуется одна ячейка памяти.

Класс защиты: II (EN 60730-1)

Степень защиты: IP 20 (EN 60529-1)

Цифровой терморегулятор со встроенным таймером и радиоканалом управления RAMSES® 813 top HF



RAM 813 top HF

RAM 813 top HF Set A
RAM 813 top HF Set S

Артикул: 813 9 403
Артикул: 813 9 405

Терморегулятор предназначен для управления водяным отоплением. Позволяет вручную и автоматически контролировать комфортную температуру в помещении. Имеет встроенный радиопередатчик для связи с исполнительным механизмом, управляющим термоэлектрическими клапанами.

Основные функции:

Встроенный недельный таймер позволяет задать разные температурные режимы для рабочих и выходных дней.

Две предустановленные и одна свободно изменяемая программы для организации недельного цикла температурных режимов.

Настраиваемое значение температуры для режимов "Комфорт" и "Ночной".

Настройка отдельных программ "Party" и "ECO".

Комфортная и пониженная (например, ночная) температуры настраиваются в диапазоне от 10°C до 30°C с шагом 0,2°C.

Температура для режима "Антипромерзание" настраивается в диапазоне от 6°C до 10°C.

Переход на зимнее/летнее время осуществляется автоматически.

Защищенный и зашифрованный радиосигнал исключает помехи и некорректную работу при наложении сигналов с других источников радиоволн. Индикация уровня радиосигнала пятью светодиодами.

Комплект Set A включает в себя:

Терморегулятор RAM 813 top HF со встроенным радиопередатчиком и Радиоприемник REC 11 с нормальнозамкнутым контактом 16A

Комплект Set S включает в себя:

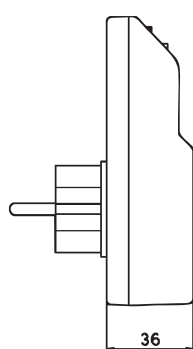
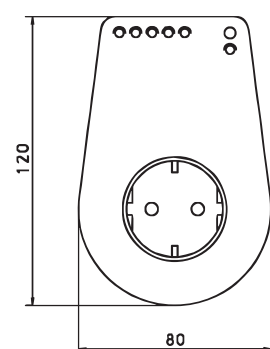
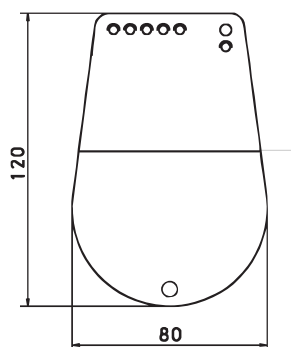
Терморегулятор RAM 813 top HF со встроенным радиопередатчиком и Радиоприемник REC 21 с розеткой для подключения отопительных приборов, например, воздушного обогревателя или масляного радиатора максимальной мощностью 3,5 кВт.



Радиоприемник REC 11
(Set A)



Радиоприемник REC 21
(Set S)



Технические характеристики:

Терморегулятор:

Точность измерения температуры: $\pm 0.2^\circ\text{C}$

Точность хода таймера: ± 1 секунда в сутки при 20°C

Частота радиоволн: 868 МГц

Пауза между передачами сигнала: от 5 до 30 мин

Зона действия радиосигнала: 25-30 м внутри здания, в зависимости от толщины и материала стен.

Электропитание: две батареи 1,5 В, размер AA

Срок службы батарей: 2 года

Радиоприемники REC 11/REC 21:

Номинальное напряжение: 230 В $\pm 10\%$, 50 Гц

Коммутационная способность: 16 А, 250 В (Set A), 16 А, 230 В (Set S)

Кодировка сигнала: 65536 кодов

Класс защиты: II (EN 60730-1)

Степень защиты: IP 20 (EN 60529-1)

Цифровой терморегулятор со встроенным таймером и радиоканалом управления RAMSES® 813 top HF



RAM 813 top HF



REC 1 одноканальный радиоприемник, 868 МГц



REC 2 двухканальный радиоприемник, 868 МГц



UHF антенна для усиления приема радиосигнала
868 МГц (поставляется с креплением на стену
и кабелем длиной 2 м)

RAM 813 top HF Set 1
RAM 813 top HF Set 2
RAM 813 top HF Set 4
UHF rod antenna

Артикул: 813 9 401
Артикул: 813 9 402
Артикул: 813 9 404
Артикул: 907 0 334

Терморегулятор предназначен для управления водяным отоплением. Позволяет вручную и автоматически контролировать комфортную температуру в помещении. Имеет встроенный радиопередатчик, для связи с исполнительным механизмом, управляющим термоэлектрическими клапанами.

Основные функции:

Встроенный недельный таймер позволяет задать разные температурные режимы для рабочих и выходных дней.

Две предустановленные и одна свободно изменяемая программы для организации недельного цикла температурных режимов.

Настраиваемое значение температуры для режимов "Комфорт" и "Ночной".

Настройка отдельных программ "Party" и "ECO".

Комфортная и пониженная (например, ночная) температуры настраиваются в диапазоне от 10°C до 30°C с шагом 0,2°C.

Температура для режима "Антипромерзание" настраивается в диапазоне от 6°C до 10°C.

Переход на зимнее/летнее время осуществляется автоматически.

Защищенный и зашифрованный радиосигнал исключает помехи и некорректную работу при наложении сигналов с других источников радиоволн. Индикация уровня радиосигнала пятью светодиодами.

Комплект Set 1 включает в себя:

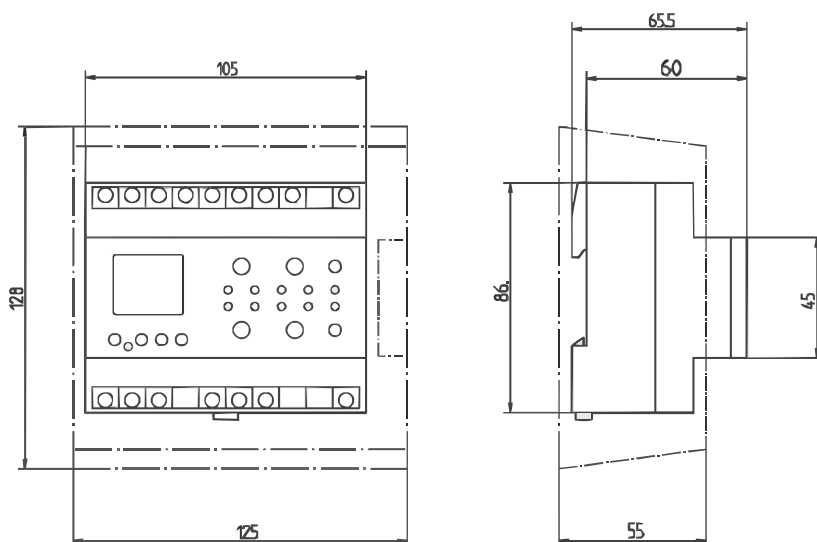
Терморегулятор RAM 813 top HF со встроенным радиопередатчиком и одноканальный радиоприемник REC 1 с одним перекидным контактом 6А

Комплект Set 2 включает в себя:

Терморегулятор RAM 813 top HF со встроенным радиопередатчиком и двухканальный радиоприемник REC 2 с двумя перекидными контактами 6А

Комплект Set 4 включает в себя:

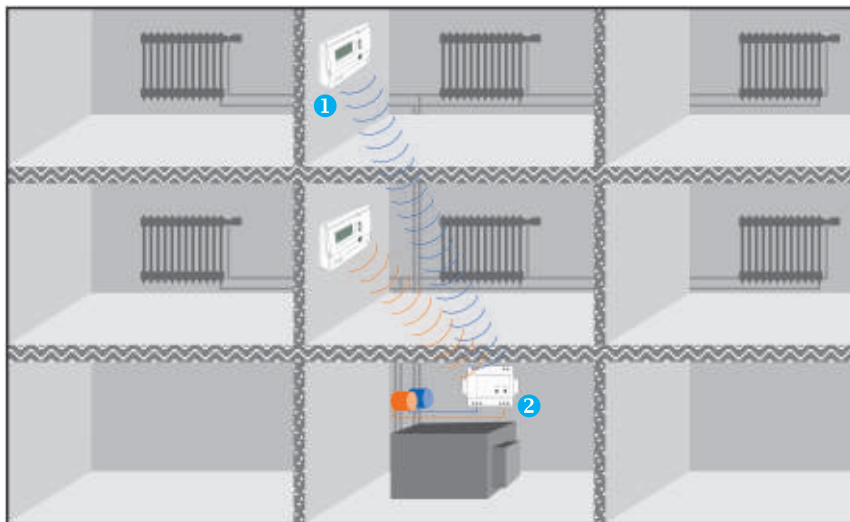
Терморегулятор RAM 813 top HF со встроенным радиопередатчиком и два двухканальных радиоприемника REC 2 (всего четыре перекидных контакта 6А)



Цифровой терморегулятор со встроенным таймером и радиоканалом управления RAMSES® 813 top HF

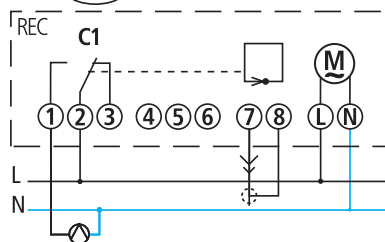
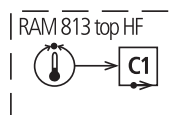
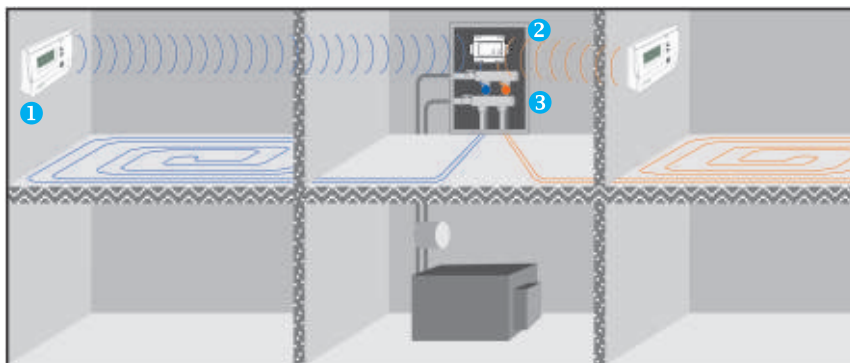
Пример управления водяным отоплением на двух этажах коттеджа:

- ❶ Терморегулятор со встроенным передатчиком RAM 813 top HF устанавливается в нужном помещении на первом и втором этажах. Прокладка дополнительных проводов не требуется!
- ❷ Двухканальный приемник REC 2 управляет двумя независимыми друг от друга контурами отопления: для первого и второго этажей.

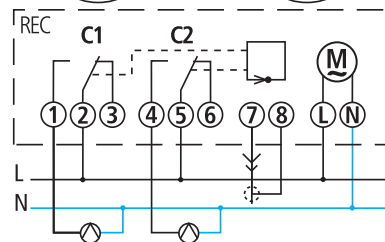


Пример управления водяным отоплением в различных помещениях квартиры:

- ❶ Терморегулятор со встроенным передатчиком RAM 813 top HF устанавливается в нужных помещениях квартиры. Прокладка дополнительных проводов не требуется!
- ❷ Двухканальный приемник REC 2 управляет двумя независимыми друг от друга контурами отопления: например, для ванной комнаты и для спальни.
- ❸ Термoeлектрические приводы клапанов могут быть установлены на существующие клапаны распределительной цепи отопления.



RAM 813 top HF, Set 1, REC приемник
Приемник REC управляет приводом нагрева воды или клапанами радиаторов или циркуляционным насосом или электрическим отоплением.



RAM 813 top HF, Set 2, REC приемник
Приемник REC управляет двумя контурами отопления, например, приводом нагрева воды или клапанами радиаторов и/или циркуляционным насосом или электрическим отоплением.

Цифровой терморегулятор со встроенным таймером и возможностью управления по GSM каналу. RAMSES® 816 top



RAM 816 top

RAM 816 top
Датчик теплоносителя

Артикул: 816 9 032
Артикул: 907 0 371

Терморегулятор предназначен для управления водяным и газовым отоплением. Позволяет управлять двух- и трехпозиционными клапанами. Позволяет вручную, автоматически и дистанционно контролировать комфортную температуру в помещении.

Основные функции:

Встроенный недельный таймер позволяет задать разные температурные режимы для рабочих и выходных дней.

Две предустановленные и одна свободно изменяемая программы для организации недельного цикла температурных режимов.

Настраиваемое значение температуры для режимов "Комфорт" и "Ночной".

Настройка отдельных программ "Party" и "ECO".

Комфортная и пониженная (например, ночная) температуры настраиваются в диапазоне от 10°C до 30°C с шагом 0,2°C.

Температура для режима "Антипромерзание" настраивается в диапазоне от 6°C до 10°C.

Переход на зимнее/летнее время осуществляется автоматически.

Описание алгоритма управления температурой см. на стр. 14.

Возможность дистанционно, с помощью SMS сообщений, управлять отоплением.

Рекомендуемый GSM модем: Siemens Tc35i (алгоритм отправки сообщений см. на стр. 14).

Комплект включает в себя:

Терморегулятор RAM 816 top и контроллер OT-Box RAM 816 top



Контроллер OT-Box RAM 816 top



Датчик температуры теплоносителя для установка на трубу



Цифровой терморегулятор со встроенным таймером и возможностью управления по GSM каналу. RAMSES® 817 top



RAM 817 top

RAM 817 top
Датчик теплоносителя

Артикул: 817 9 032
Артикул: 907 0 371

Терморегулятор предназначен для управления водяным и газовым отоплением. Позволяет управлять двух- и трехпозиционными клапанами. Позволяет вручную, автоматически и дистанционно контролировать комфортную температуру в помещении.

Основные функции:

Встроенный недельный таймер позволяет задать разные температурные режимы для рабочих и выходных дней.

Две предустановленные и одна свободно программируемая программы для организации недельного цикла температурных режимов.

Настраиваемое значение температуры для режимов "Комфорт" и "Ночной".

Настройка отдельных программ "Party" и "ECO".

Комфортная и пониженная (например, ночная) температуры настраиваются в диапазоне от 10°C до 30°C с шагом 0,2°C.

Температура для режима "Антипромерзание" настраивается в диапазоне от 6°C до 10°C.

Переход на зимнее/летнее время осуществляется автоматически.

Описание алгоритма управления температурой см. на стр. 14.

Возможность дистанционно, с помощью SMS сообщений управлять отоплением.

Рекомендуемый GSM модем: Siemens Tc35i (алгоритм отправки сообщений см. на стр. 14)

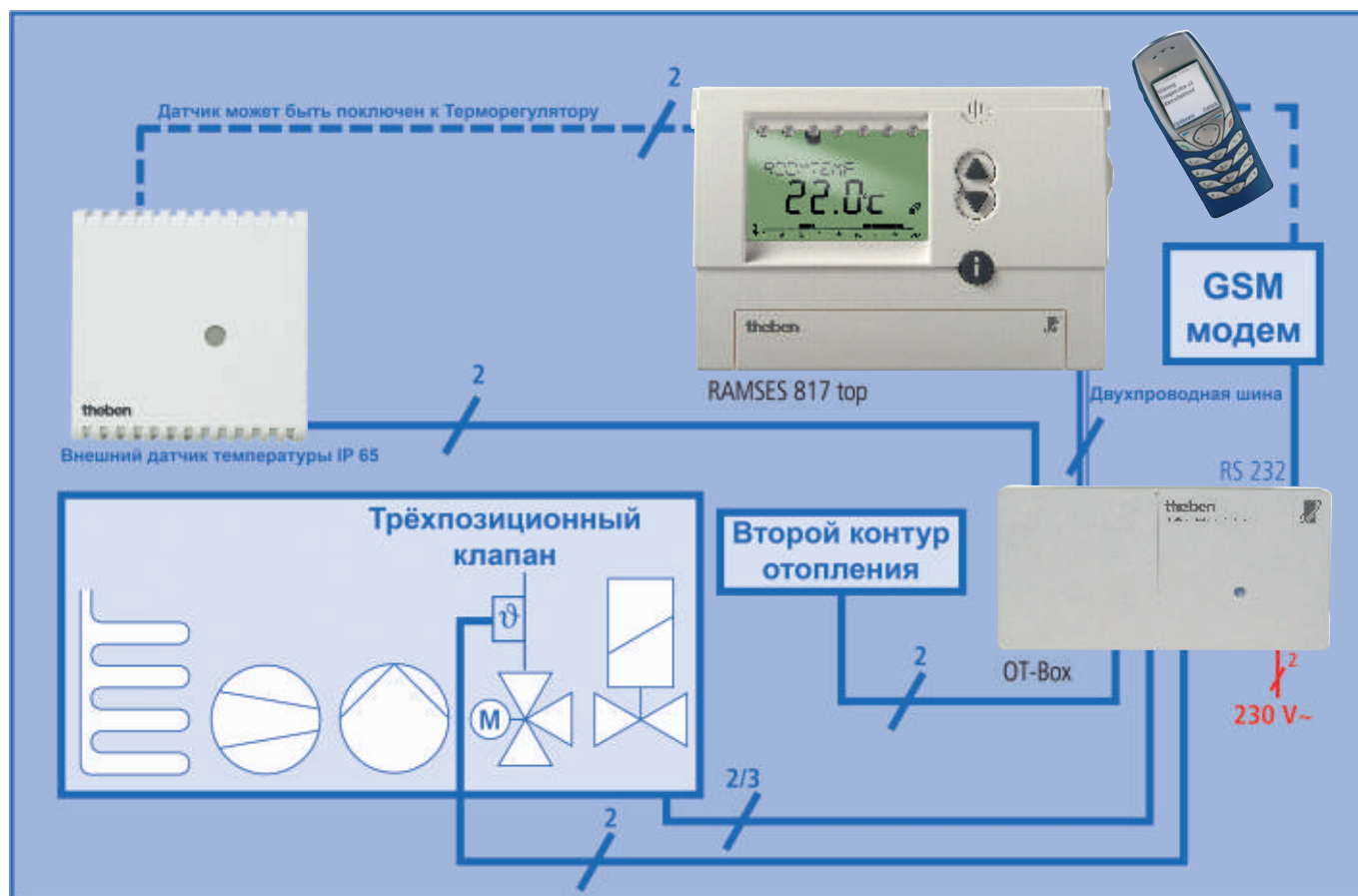
Автоматическое изменение интенсивности отопления в зависимости от погодных условий.

Комплект включает в себя:

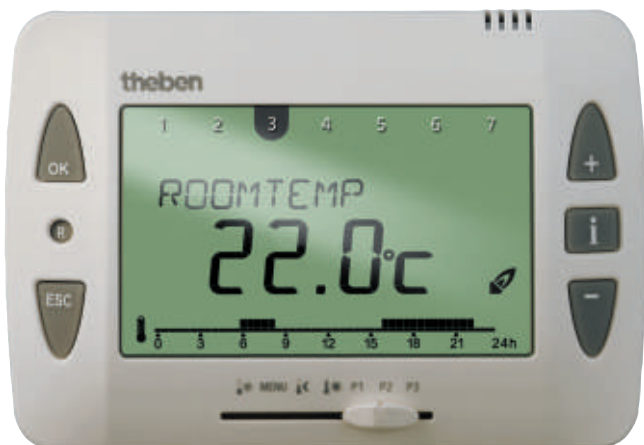
Терморегулятор RAM 817 top, контроллер OT-Box RAM 817 top и Датчик внешней температуры (устанавливается снаружи здания на фасад).



Контроллер OT-Box RAM 817 top



Цифровые терморегуляторы со встроенным таймером RAMSES® 820/821 top RAMSES® 822/823 top



RAM 820/822 top

RAM 822 top
RAM 820 top
RAM 823 top
RAM 821 top

Артикул: 822 0 031
Артикул: 820 9 011
Артикул: 823 0 031
Артикул: 821 9 011

Терморегулятор предназначен для управления водяным и газовым отоплением. Позволяет вручную и автоматически контролировать комфортную температуру в помещении и оптимизировать энергозатраты на отопление.

Основные функции:

Встроенный недельный таймер позволяет задать разные температурные режимы для рабочих и выходных дней.

Две предустановленные программы с возможностью изменить температуры установки. Третья программа свободно программируемая для организации недельного цикла температурных режимов. Время переключения режимов отопления может быть задано для каждого дня в отдельности.

Настраиваемое значение температуры для режимов "Комфорт" и "Ночной".

Настройка отдельных программ "Party" и "ECO".

Комфортная и пониженная (например, ночная) температуры настраиваются в диапазоне от 10°C до 30°C с шагом 0,2°C.

Температура для режима "Антипромерзание" настраивается в диапазоне от 6°C до 10°C.

Переход на зимнее/летнее время осуществляется автоматически.

Встроенный счетчик времени наработки для подсчета суммарной продолжительности эксплуатации нагревательных элементов (например, газового котла).

Резерв питания 5 часов (RAM 822 top).

Срок службы батарей 1 год (RAM 820 top).

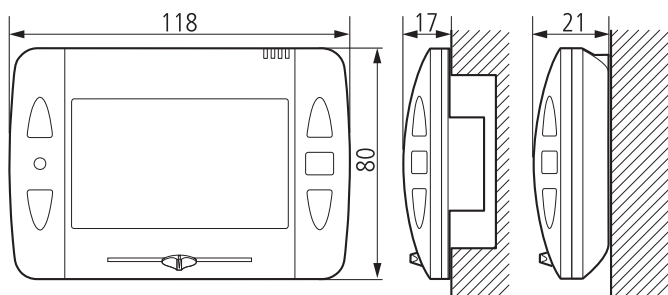
Скорость подзарядки макс. 10 мин (все настройки сохраняются).



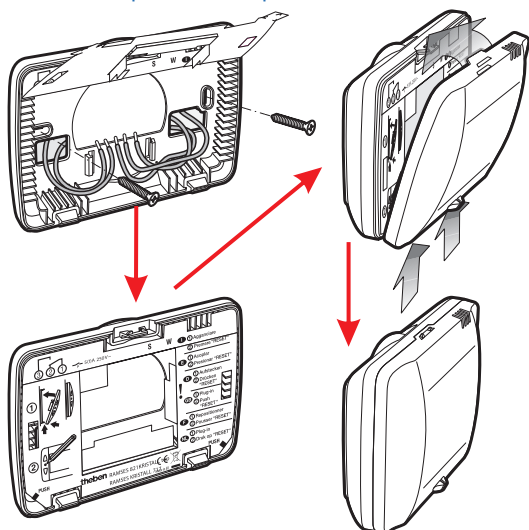
Термоэлектрический
привод клапанов

RAM 821/823 top

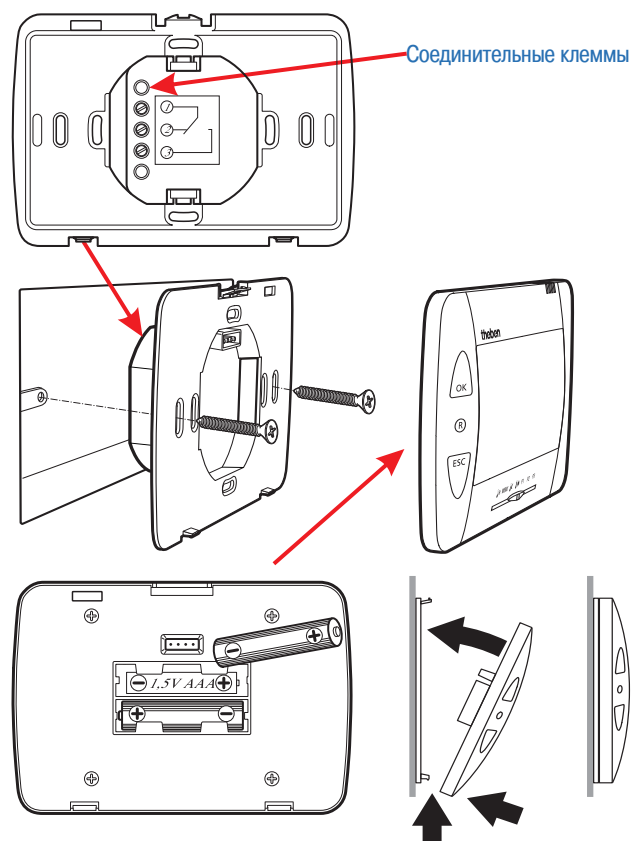
RAM 820/822 RAM 821/823



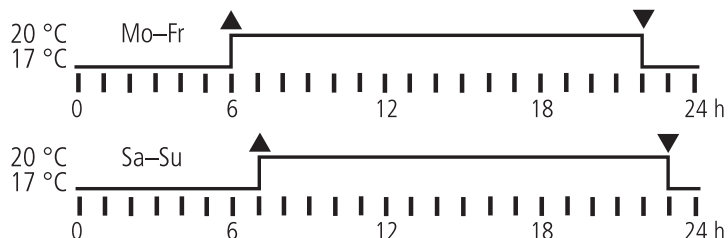
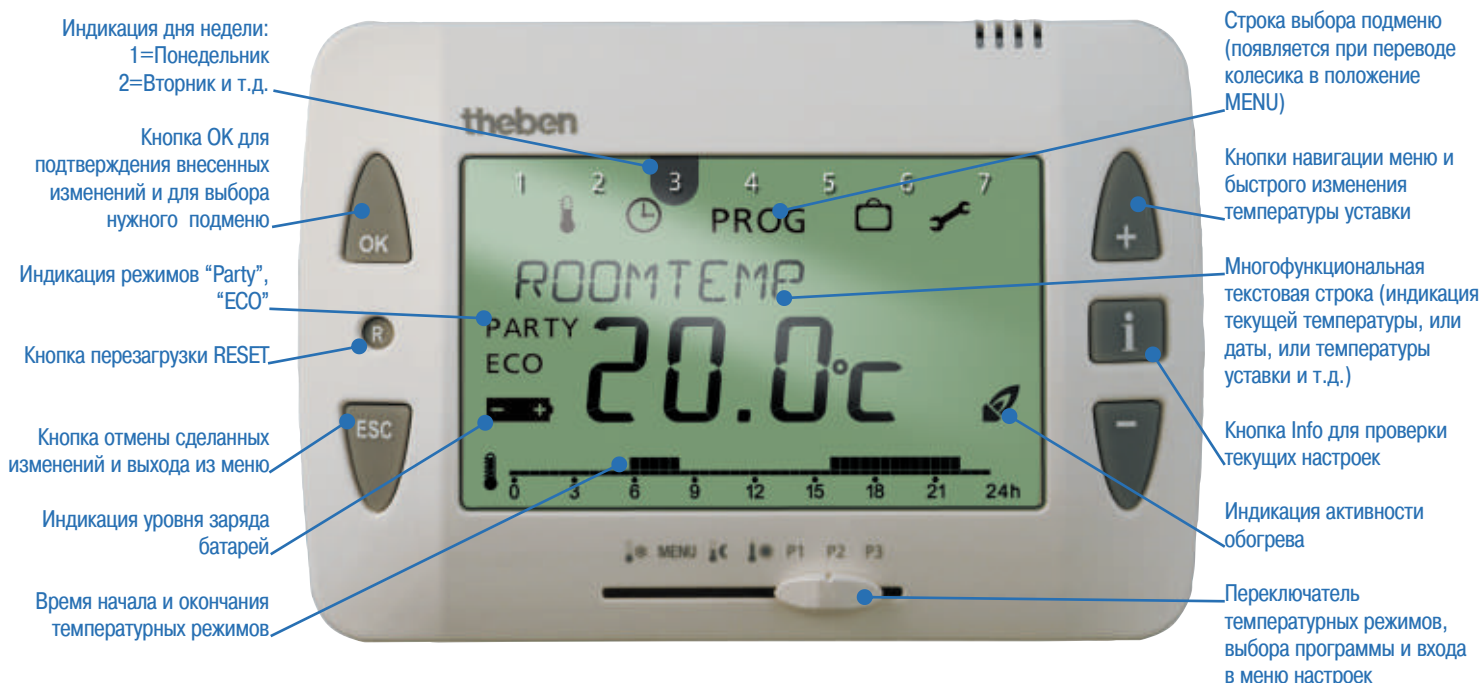
Монтаж RAM 822 top и RAM 823 top



Монтаж RAM 820 top и RAM 821 top



Цифровые терморегуляторы со встроенным таймером RAMSES® 820/821 top RAMSES® 822/823 top



Программа P1:

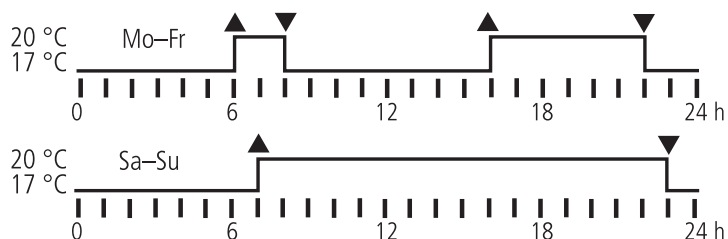
С Понедельника по Пятницу режим "Комфорт" активирован:

с 6:00 до 22:00

В Субботу и Воскресение режим "Комфорт" активирован:

с 7:00 до 23:00

* Уставки комфортной (20°C) и пониженной (17°C) температур могут изменяться пользователем.



Программа P2:

С Понедельника по Пятницу режим "Комфорт" активирован:

с 6:00 до 8:00 и с 16:00 до 22:00

В Субботу и Воскресение режим "Комфорт" активирован:

с 7:00 до 23:00

* Уставки комфортной (20°C) и пониженной (17°C) температур могут изменяться пользователем.

Программа P3:

Свободно изменяемая программа пользователя.

Технические характеристики:

Номинальное напряжение: 230 В $\pm 10\%$, 50 Гц (RAM 822/823 top)

Две батареи 1,5 В, размер AA
(RAM 820/821 top)

Резерв питания: 5 часов (RAM 822/823 top)

Коммутационная способность: 6 А, 230 В

Точность хода таймера: ± 1 секунд в сутки при 20°C

Точность измерения температуры: ± 0.2 K

Диапазон измерения температуры: 0°C ... 50°C

Диапазон задания уставок: от 6°C до 30°C с шагом 0.2°C

Память: 22 ячейки

Примечание: Если переход с одного температурного режима в другой ежедневно осуществляется в одно и тоже время, то для него требуется одна ячейка памяти.

Класс защиты: II (EN 60730-1)

Степень защиты: IP 20 (EN 60529-1)

Примеры настройки терморегуляторов RAMSES®

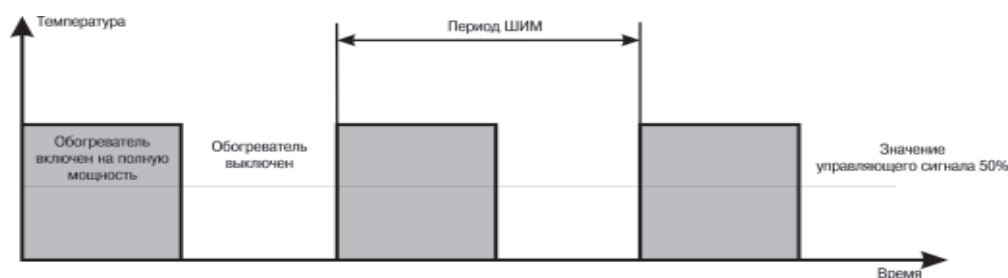
Управление теплоотдачей обогревателя.

Терморегулятор рассчитывает скорость увеличения температуры и управляет теплоотдачей обогревателя по значениям скорости и текущей температуры. Это позволяет постоянно точно придерживаться температуры уставки.

При использовании обычных терморегуляторов амплитуда колебаний может достигать до 4°C. Например, при температуре уставки 20 °C температура в помещении будет постоянно изменяться от 18 °C до 22 °C.

Широтно-импульсное модулирование (ШИМ) для управления теплоотдачей обогревателя.

Предположим, что по результатам измерения текущей температуры и определения скорости ее изменения обогреватель должен быть включен на 50% своей мощности. Тогда терморегулятор будет включать/отключать обогреватель по следующей схеме:



Период ШИМ устанавливается в диапазоне от 2 до 30 минут в зависимости от типа обогревателя и размеров помещения.

Для теплых полов и/или больших помещений период ШИМ оптимален в диапазоне от 15 до 30 минут. Для батарей водяного отопления - от 10 до 20 минут. Для электрических конвертеров и тепловентиляторов - от 2 до 10 минут. Чем быстрее обогреватель может прогреть помещение — тем короче период ШИМ.

Настройка Программы Party / ECO

Функция Party / ECO позволяет задавать время (от 1 минуты до 23 часов 50 минут), на которое вы хотите прервать выполнение текущей программы и установить на этот период температурный режим, отличный от заданного. Например, если, как основной, выполняется комфортный режим, то в любой момент вы можете быстро переключить его на режим пониженной температуры, и наоборот.

Настройка продолжительности выполнения программы Party / ECO

1. Одновременно на 2 сек нажмите кнопки ▲ и ▼.
2. На экране появится надпись Period и мигающее изображение часов. В течение 3 секунд, нажмите на любую из кнопок ▲ ▼ и с шагом 10 минут установите требуемую продолжительность режима.
3. После задания продолжительности периода через 3 секунды на экране появится надпись COMFORT или LOWER. Кнопками выберите нужный вам температурный режим.
4. Приблизительно через 3 сек на экране отобразится уставка температуры и появится надпись PARTY (если выбрана комфортная температура) или ECO (если выбрана пониженная температура). Длительность Режимы Party или ECO будет соответствовать заданной в п. 2.

Остановка выполнения программы Party / ECO

Для отмены режима Party / Eco нажмите и удерживайте одновременно нажатые кнопки ▲ и ▼ до изменения индикации на экране. Отпустите кнопки. Примерно через 3 сек на экране возобновится индикация и прекратится выполнение режима Party / Eco.

Настройка программы праздничных дней

В связи с отсутствием хозяев в доме (например, на время праздников и/или отпуска) возникает необходимость прерывать выполнение текущей программы и поддерживать заданный для праздника (каникул) температурный режим (комфортной, пониженной температур или режим антипромерзания).

Внимание: Кнопкой ESC вы можете выйти из режима программирования на любом этапе.

1. Откройте крышку и поверните колесико в положение MENU.
2. Кнопками ▲ ▼ выберите HOLIDAY и подтвердите кнопкой OK.
3. Для ввода новой программы кнопками ▲ ▼ задайте время начала и окончания праздничной программы. Установите год, месяц, дату и час. Каждую настройку подтвердите кнопкой OK. Переход к следующему параметру будет происходить автоматически.

Внимание: Если вы ошибочно установите время окончания праздничной программы, совпадающее со временем начала или более раннее, то на экране появится сообщение об ошибке ERROR. В этом случае повторно установите время начала и окончания программы.

4. Выберите температурный режим праздничных дней: комфортной, пониженной температур или антипромерзание. Подтвердите кнопкой OK.
5. Программа праздничного дня задана и начнет выполняться в установленное вами время.
6. Поверните регулировочное колесико на нужную вам программу или температурный режим и опустите откидную крышку.
7. С началом исполнения программы на экране появится температурная уставка и надпись HOLIDAY.

Изменение уставок температуры

Уставки для комфортной, пониженной температур и “антипромерзания” предустановлены на заводе-изготовителе. При необходимости вы можете изменить их.

1. Поверните регулировочное колесико в положение MENU.
2. Кнопками выберите TARGET TEMP и подтвердите кнопкой OK.
3. На экране появится уставка комфортной температуры, кнопками установите новое значение для комфортной температуры, подтвердите кнопкой OK. Затем установите новые значения для режима пониженной температуры и “антипромерзания”, каждое заданное значение подтвердите кнопкой OK. После нажатия на OK происходит автоматический переход к следующей уставке.
4. После подтверждения уставки для режима “антипромерзание” на экране появится надпись END и через 3 секунды экран переключится в режим индикации.
5. Поверните регулировочное колесико на нужную вам программу или температурный режим и опустите откидную крышку.

Алгоритм отправки SMS сообщений для RAM 816/817 top

При подключении модема в строке сообщений высвечивается сообщение и вам предлагается ввести четырехзначный PIN-код.

Команда на изменение температуры.

Отправьте следующее SMS-сообщение : [PIN:1234 Set:21,0].

Через некоторое время вы получите сообщение с подтверждением новой уставки температуры 21°C и текущее значение температуры: [PIN:Ok Set:21,0 Temp:19,0].

Если хотите узнать текущую температуру в помещении, отправьте следующее сообщение: [PIN:1234].

В ответ вы получите сообщение со значением уставки температуры и значение текущей температуры: [PIN: OK Set:21,0 Temp:19,0].

Термоэлектрические приводы клапанов



ALPHA 4 230V
ALPHA 4 24V
Переходник клапана VA 78
Переходник клапана VA 80

Артикул: 907 0 438
Артикул: 907 0 439
Артикул: 907 0 436
Артикул: 907 0 437

Термоэлектрические приводы клапанов предназначены для автоматического регулирования потока горячей воды в сеть отопления и/или в радиаторы отопления, установленные в помещениях. Подходят для установки на все существующие типы клапанов (при использовании переходников). Использование терморегуляторов RAMSES® совместно с термоэлектрическими клапанами ALPHA 4 делает возможным автоматическую регулировку температуры в помещениях, даже при использовании общей системы водяного отопления. Так, например, в квартире с центральным водяным отоплением, во всех помещениях, где установлены радиаторы, температура может автоматически регулироваться независимо друг от друга. Не требует модернизации и/или переделки радиаторов, переустановки труб. Автоматическое понижение температуры в отсутствие в помещении людей и/или ночью позволяет снизить затраты на электроэнергию на 20%.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение: 230 В, 50/60 Гц (ALPHA 4 230V~)
 24 В, 0-60 Гц (ALPHA 4 24V)

Мощность: 1,8 Вт

Время полного хода: 2,5 минуты

Ход: 4 мм

Сила закрытия: 100 Н ±5%

Диапазон рабочих температур: 0°C...60°C

Диапазон температур хранения: -25°C...60°C

Степень защиты: IP 54

Длина кабеля: 1000 мм

Цвет корпуса: Белый (RAL 9003)

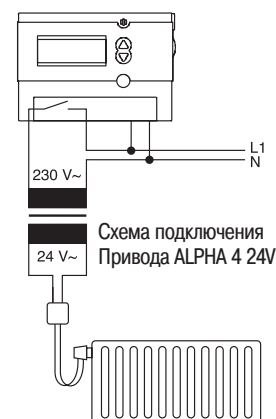
Габаритные размеры корпуса: 60x44x61 мм

Переходник клапана VA 78 подходит для клапанов Dafoss RA.

Переходник клапана VA 80 подходит для клапанов Onda, Schloesser (конструкции позднее 1993 года), Oventrop (M 30x1,5), Heimeier, Herb, Therm-Concept, Frank, Roth (distributor), Dinotherm (distributor).

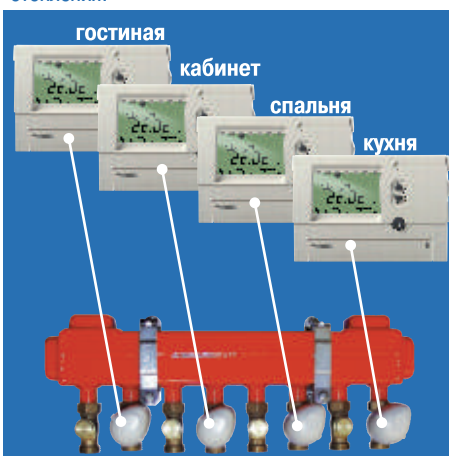
При необходимости возможна поставка других переходников:

VA 02	-	M 30 x 1,5	-	Velta
VA 16	-	M 28 x 1,5	-	Herz
VA 16 H	-	M 28 x 1,5	-	Poly Therm
VA 26	-	Flansch	-	Giacomini
VA 59	-		-	Danfoss RAVL
VA 81	-	M 30 x 1,5	-	Cosmotherm, Cosmoline (GC distributor), StrawaMore valve adapters

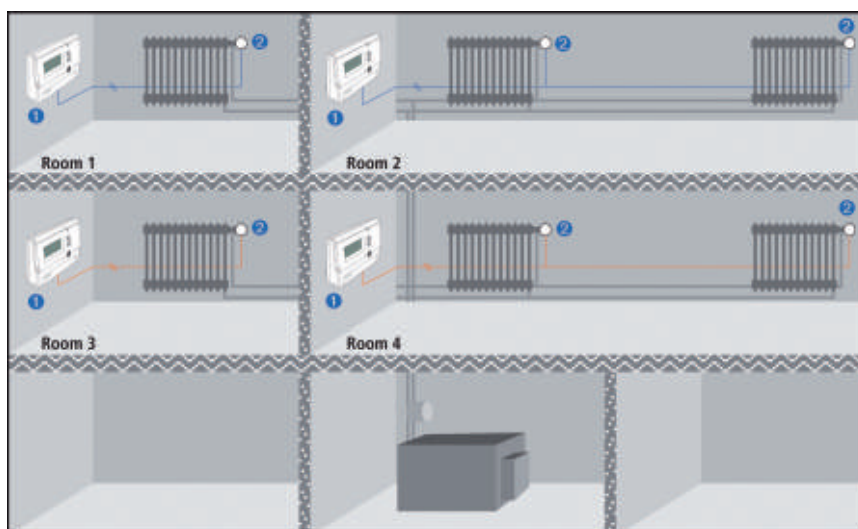
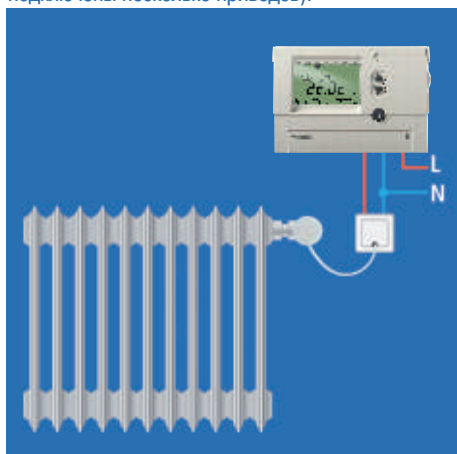


ALPHA 4, термоэлектрический привод клапана
 Переходники VA 78 и VA 80

Пример подключения к распределительной сети отопления.



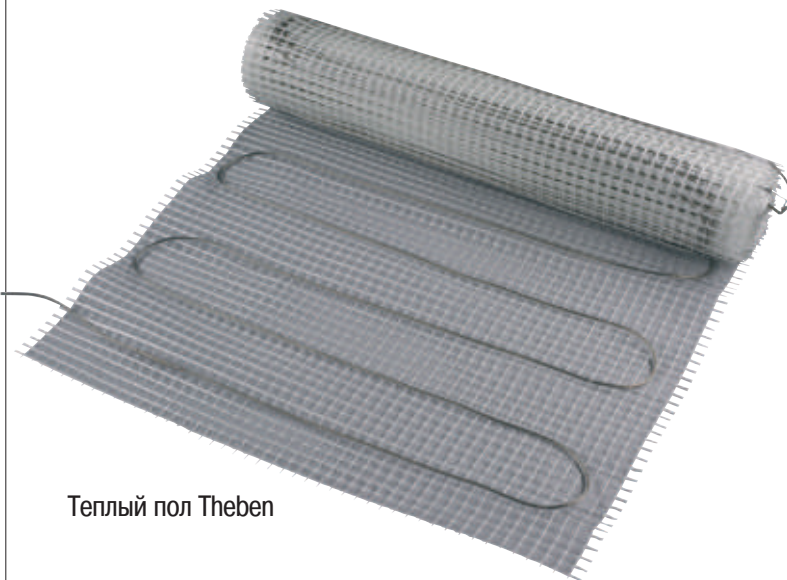
Пример подключения к отдельным радиаторам в помещении (к одному терморегулятору могут быть подключены несколько приводов).



① Терморегуляторы Theben устанавливаются в каждом помещении дома/квартиры с центральным отоплением.

② Приводы клапанов устанавливаются на все радиаторы во всех помещениях. По управляющим сигналам с терморегуляторов, приводы открывают/закрывают клапаны, соответственно, повышая или понижая температуру в помещении по желанию пользователей.

Нагревательные маты (теплые полы) Theben



Теплый пол Theben

Нагревательные маты Theben

Маты укладываются на застывшую бетонную стяжку в слой плиточного клея. Между петлями нагревательного кабеля устанавливается датчик температуры пола. Нагревательный мат и датчик температуры пола подключаются к терморегулятору, с помощью которого пользователь управляет электронагревом пола.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение: 230 В, $\pm 10\%$, 50 Гц

Номинальная мощность: 160 Вт/м²

Минимальный радиус изгиба: 30 мм

Минимальное расстояние между кабелям: 70 мм

Минимальная температура монтажа: +5°C

Размер мата, м	Площадь мата, кв.м	Маркировка мата	Артикул
0,5 x 2	1,0	FH 10	717 0 002
0,5 x 3	1,5	FH 15	717 0 003
0,5 x 4	2,0	FH 20	717 0 004
0,5 x 5	2,5	FH 25	717 0 005
0,5 x 6	3,0	FH 30	717 0 006
0,5 x 7	3,5	FH 35	717 0 007
0,5 x 8	4,0	FH 40	717 0 008
0,5 x 9	4,5	FH 45	717 0 009
0,5 x 10	5,0	FH 50	717 0 010
0,5 x 12	6,0	FH 60	717 0 012
0,5 x 14	7,0	FH 70	717 0 014
0,5 x 16	8,0	FH 80	717 0 016
0,5 x 18	9,0	FH 90	717 0 018
0,5 x 20	10,0	FH 100	717 0 020

Комплекты "Нагревательный мат Theben + терморегулятор RAMSES®"



Теплый пол Theben



RAM 714 A



RAM 818 top

Маркировка комплекта "Мат + RAM 714 A"	Артикул	Маркировка комплекта "Мат + RAM 818 top"	Артикул
FH 10/714	717 0 102	FH 10/818	717 0 202
FH 15/714	717 0 103	FH 15/818	717 0 203
FH 20/714	717 0 104	FH 20/818	717 0 204
FH 25/714	717 0 105	FH 25/818	717 0 205
FH 30/714	717 0 106	FH 30/818	717 0 206
FH 35/714	717 0 107	FH 35/818	717 0 207
FH 40/714	717 0 108	FH 40/818	717 0 208
FH 45/714	717 0 109	FH 45/818	717 0 209
FH 50/714	717 0 110	FH 50/818	717 0 210

Контроллеры солнечных тепловых установок ATON 841 ATON 842



ATON 841/842



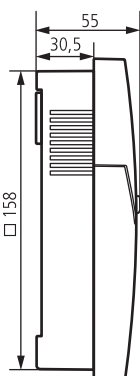
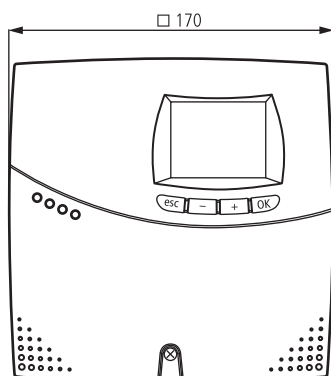
Датчик коллектора



Датчик резервуара



Регистратор данных



ATON 841

ATON 842

Датчик коллектора

Датчик резервуара

Регистратор данных (с программным обеспечением)

Артикул: 841 0 000

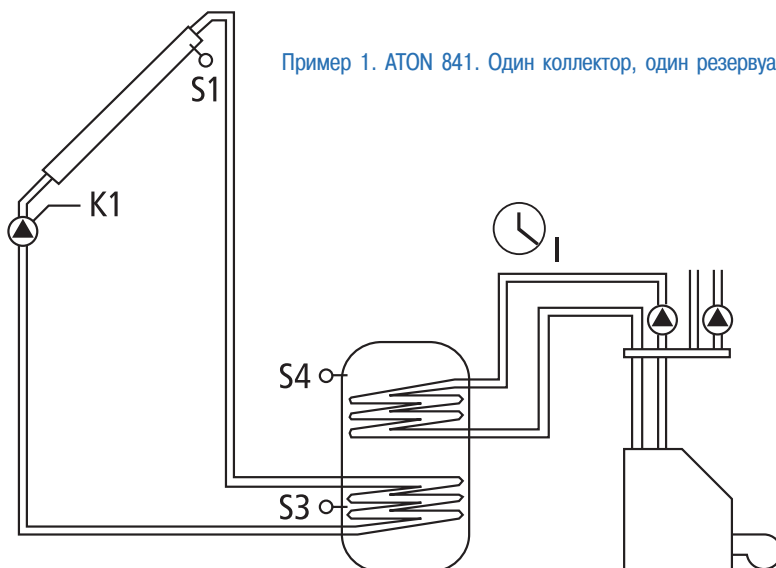
Артикул: 842 0 000

Артикул: 907 0 490

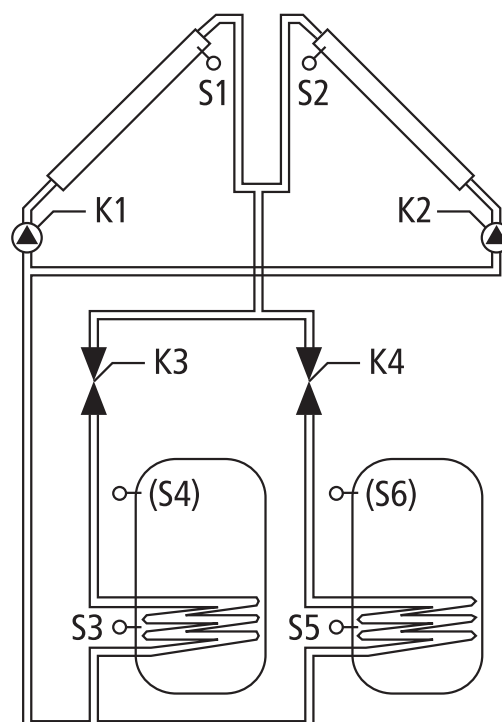
Артикул: 907 0 491

Артикул: 907 0 492

Универсальные контроллеры ATON подходят для большинства тепловых солнечных установок. В зависимости от модели имеют 2 механических или 2-4 полупроводниковых реле для управления числом оборота циркуляционных насосов и компрессорами, а так же дополнительное низковольтное реле для управления постотоплением. С помощью контроллеров можно управлять одним и/или двумя корректорами и одним и/или двумя резервуарами. При создании контроллеров было особое внимание уделялось простоте обслуживания и индикации основных системных данных. Эффективность работы системы (КПД) можно рассчитать с помощью регистратора данных.



Пример 1. ATON 841. Один коллектор, один резервуар.



Пример 2. ATON 842. Два коллектора, два резервуара.

Датчик углекислого газа AMUN 716 USB



AMUN 716 USB

Артикул: 7169 101

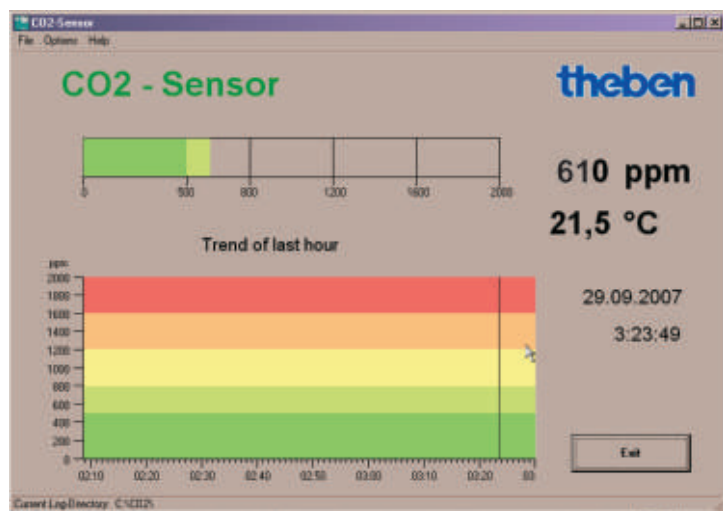
Чистый воздух содержит 21% кислорода и 0,035% углекислого газа. Человек выдыхает воздух с содержанием кислорода 16% и углекислого газа 4%. При достижении уже 0,08% углекислый газ неблагоприятно влияет на общее состояние человека. Современные стандарты рекомендуют максимальную концентрацию углекислого газа в воздухе не более 0,1%. Датчик CO₂ своевременно проинформирует о превышении нормы концентрации углекислого газа. Этот прибор особо полезен в залах заседания, офисах, школах, детских садах, и пр.

- Простая установка датчика и программного обеспечения. USB интерфейс
- Программное обеспечение для MS Windows 98/SE/ME/2000/XP
- Графическая индикация концентрации CO₂
- Отображение изменения концентрации CO₂ в течение прошедших 80 минут в виде графика
- Отображение концентрации непосредственно на приборе (5 светодиодов)
- Звуковая и визуальная сигнализация при превышении нормы концентрации
- Регулировка громкости звукового сигнала
- Возможность сохранения истории замеров концентрации в LOG-файл
- Автоматическое сохранение LOG-файла при постоянном использовании датчика

Габариты: 120 x 80 x 30,8 мм

Степень защиты: IP20

Номинальное напряжение: 5В от USB



200000

100000

40000...50000

5000

4000

1000

330...350

смертельно опасная
концентрация CO₂

необходимо срочно
покинуть помещение

концентрация CO₂,
соответствующая выдоху

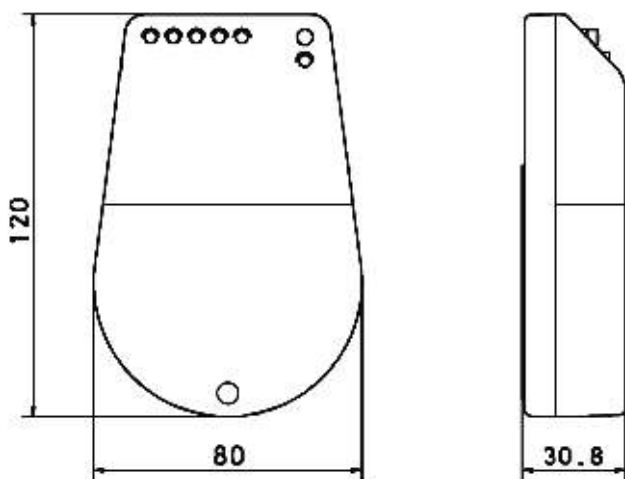
максимально допустимая
концентрация CO₂

плохо проветренная
комната

рекомендованная норма
для помещений

чистый воздух

Шкала концентрации CO₂



Theben AG

Каталоги продукции:

1. Автоматика:

Таймеры

Фотореле

Лестничные реле

Астрономические таймеры

Датчики присутствия

2. Система домашней и офисной автоматизации LUXOR®

3. Оборудование KNX/EIB

4. Управление климатом

Терморегуляторы водяного, газового и электроотопления

Теплые полы

Контроллеры солнечных нагревательных установок



Таймер TR 612 top2

Двухканальный таймер автоматически включает насосы для полива газона в заданное время. Для каждого канала настраивается отдельная программа включения и выключения насосов. Предусмотрено подключение внешней кнопки для ручного включения и выключения оборудования. Возможна настройка с помощью компьютера. Удобное русифицированное меню программирования. LCD экран с подсветкой. Таймер устанавливается в стандартный электрощит или крепится на стену с помощью специального монтажного бокса. Мощность подключаемой нагрузки 3600 Вт. Может управлять также и освещением. Подходит для всех типов ламп.



Фотореле LUNA 129 star-time

Архитектурная подсветка может управляться отдельно от ландшафтной, с помощью фотореле, которое устанавливается на фасад здания, или на опору освещения (мачту). Архитектурная подсветка автоматически включается и выключается в зависимости от внешней освещенности. Пороги срабатывания плавно регулируются. С помощью встроенного таймера можно настроить временное отключение освещения ночью для экономии электроэнергии. Мощность подключаемой нагрузки 2300 Вт. Подходит для всех типов ламп. Реле пыле- и влагозащищенное. Имеет резервное питание с ресурсом работы 1,5 года.



Фотореле LUNA 120 top2

Ландшафтное освещение автоматически включается и выключается в зависимости от внешней освещенности. Пороги срабатывания плавно регулируются. С помощью встроенного таймера можно настроить временное отключение освещения ночью для экономии электроэнергии. Мощность подключаемой нагрузки 2600 Вт. Подходит для всех типов ламп. Устанавливается на DIN рейку в стандартный электрощит или крепится на стене с помощью специального монтажного бокса. Два типа датчиков освещенности: настенного и врезного монтажа.



Астрономический таймер SELEKTA 170 top2

Дежурное освещение на террасах, лестницах, в коридорах включается по времени заката солнца, и выключается по времени восхода солнца. Таймер рассчитывает время восхода и заката солнца каждого дня года в зависимости от заданных географических координат. Координаты ближайшего крупного города (например, Россия, Новосибирск) выбираются из базы данных таймера. Автоматический переход на зимнее/летнее время. Ввод отдельной программы для выходных и праздничных дней. Меню таймера русифицировано.



Лестничное реле ELPA 041

Основное освещение на лестнице управляется с помощью реле задержки отключения. При нажатии на кнопку выключателя свет включается на 0,5-20 минут (время задержки отключения плавно регулируется), и затем автоматически выключается. Можно выбрать наиболее подходящий режим работы реле из 12 предустановленных алгоритмов, например разное время задержки отключения освещения при коротком и при длинном нажатии на клавишу включения света. Предусмотрен отдельный разъем для подключения к домофону. Применяется также в гардеробных, коридорах, подсобных помещениях и т.п.



Система LUXOR - экономичная автоматизация вашего дома.

Установить и настроить систему сможет любой электрик. Все последующие настройки и изменения программы работы системы вы легко сделаете сами.

Центральное включение. Одним нажатием клавиши вы можете включить свет во всех выбранных помещениях.

Центральное выключение. Одной клавишей вы сможете выключить свет и отключить розетки во всем доме. Во время вашего отсутствия под напряжением будут только выбранные вами приборы (например, холодильник и т.п.).

Имитация присутствия. В течение недели система запоминает, когда вы включаете освещение, опускаете или поднимаете шторы, и затем в недельном цикле автоматически воспроизводит эти включения и выключения: каждый день освещение будет включаться и отключаться в разное время.

Функция «Паника». Одним нажатием клавиши включается всё освещение в доме и в саду, поднимаются шторы. Используйте эту функцию, например, когда вы проснулись ночью и вам кажется, что в дом проник кто-то посторонний.

Управление освещением в проходных зонах (лестницы, коридоры и т.п.). Освещение автоматически отключится через установленное вами время. Это позволит экономить электроэнергию и увеличить срок службы ламп. Яркость освещения в проходных зонах также можно регулировать.

Регулирование яркости ламп, запоминание и вызов световых сцен. Вы сможете легко создавать и записывать световые сцены для различных событий, например, «Просмотр телевизора», «Гости», «Ужин» и т.п. Одной клавишей вызова сцены вы включаете разные группы светильников с той яркостью, которая была задана вами для этой сцены.

Управление жалюзи, шторами, тентами, гаражными воротами, роллставнями.

Автоматическое управление жалюзи в зависимости от времени суток или погодных условий позволяет создать комфортное и уютное освещение в комнате. Жалюзи на солнечной стороне дома будут автоматически опускаться, а на теневой подниматься. При усилении ветра или с началом дождя система автоматически поднимет жалюзи, маркизы и шторы в безопасное положение.

Автоматическое включение наружного освещения с наступлением сумерек и автоматическое отключение на рассвете.

Комплект 1: LUXOR 400 + LUXOR 402

Комплект для 1-2-х комнатных квартир. Центральные режимы общего включения, общего выключения, имитации присутствия. 6 каналов управления электронагрузкой: 2 с функцией реле задержки времени + 4 включение/отключение.

Комплект 2: LUXOR 400 + LUXOR 404

Комплект для 2-3 комнатной квартиры. Центральные режимы общего включения, общего выключения, имитации присутствия. 8 каналов управления электронагрузкой: 4 с функцией реле задержки времени + 4 включение/отключение.

Комплект 3: LUXOR 400 + LUXOR 404 + LUXOR 405

Комплект для 3-х комнатной квартиры или небольшого коттеджа. Центральные режимы общего включения, общего выключения, имитации присутствия. Регулирование яркости ламп для двух групп светильников и возможность записи до трех световых сцен, например, в гостиной и спальне. 10 каналов управления электронагрузкой: 4 с функцией реле задержки времени + 4 включение/отключение + 2 с возможностью управления яркостью светильников, записью и вызовом световых сцен.

Комплект 4: LUXOR 408 + LUXOR 409 + LUXOR 414

Комплект для управления 8-ю приводами жалюзи, штор, роллставен, маркиз. Управление индивидуально и/или группами. Ручное и автоматическое управление (управление в зависимости от времени суток, восхода/заката солнца). 8-и программный системный таймер с дневным, недельным или астрономическим режимами для каждой программы.

Комплект 5: LUXOR 411 + три датчика внешней освещенности

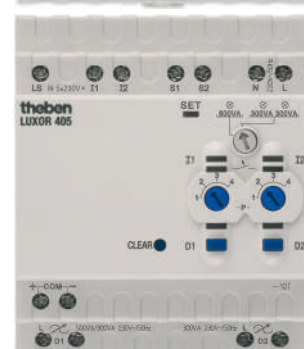
Комплект для автоматического управления освещением (сумеречные реле) и приводами жалюзи, штор, рольставней (функция «солнцезащита») в зависимости от интенсивности естественного освещения. Один модуль LUXOR 411 и три датчика внешней освещенности управляют всей системой. Дополнительно можно подключить датчик ветра LUXOR 413 для автоматического управления приводами тентов, рольставней в зависимости от силы ветра.

Комплект 6: LUXOR 411 + Метеостанция LUXOR 412 + два датчика внешней освещенности

Полная защита дома от погодных условий - автоматическое управление приводами жалюзи, тентов, рольставней в зависимости от температуры, наличия осадков, силы ветра, внешней освещенности. Управление ландшафтным и внутренним освещением в зависимости от интенсивности естественного освещения.

К любому из этих типовых решений вы сможете добавить любые модули LUXOR или сами выбрать конфигурацию системы от минимальной до максимальной.

Модули устанавливаются в стандартные электрические щиты или боксы, и соединяются друг с другом через COM-интерфейс (два разъема на каждом модуле). Максимально возможное количество модулей в системе - шестнадцать (64 канала мощностью 3,6 кВт каждый). Модули LUXOR 411 и LUXOR 414 управляют всей системой в любой её конфигурации. К системе подходят выключатели любого производителя. Система адаптирована к российским линиям электропередачи. Не требует перенастройки после аварийного исчезновения электропитания. Не зависит от частоты переменного тока.

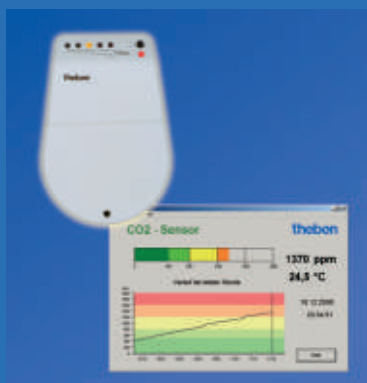




Линейка терморегуляторов RAMSES®



Линейка терморегуляторов RAMSES®



Датчик концентрации CO₂
в воздухе

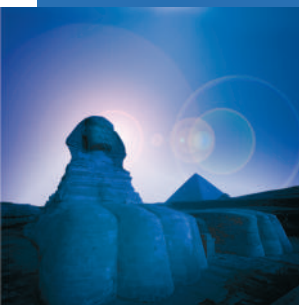


Теплые полы Theben



Устройства управления
тепловыми солнечными
системами

marbel[®]
www.marbel.ru



**194044, Санкт-Петербург
Б. Сампсониевский пр.,
д. 32, оф. 341
+7 (812) 324 27 77
theben@marbel.ru**

**Санкт-Петербург,
Московский пр., д. 79
Салон "Марбел"
+7 (812) 380 03 76**

**ТЦ "Сампсониевский", 2 этаж
ул. Фокина, д. 1**

**129278, Москва
Рижский проезд, д. 13
+7 (495) 797 94 14**

theben[®]