

ЕС-12М **РЕГУЛЯТОР СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ** **со встроенным исполнительным механизмом**

2018-ECO-016

Компактное исполнение, встроенный исполнительный механизм
 PID-регулирование
 Регулирование комнатной температуры
 Регулирование системы водяного обогрева полов
 Плавный выбор температурного графика
 Сдвиг температурного графика
 Ограничение температуры отопительной воды
 Режим экономии
 Индикация направления действия исполнительного механизма
 Изменение направления хода исполнительного механизма
 Возможность ручного управления вентилем
 Индикатор наличия питания
 Устанавливается непосредственно на регулирующий вентиль
 Температурные датчики и блок питания входят в состав базового комплекта
 Детали крепления на вентиль и регулятор комнатной температуры заказываются отдельно



Применение

Системы центрального отопления зданий с котлами различного типа. Особенно хорошо подходит для применения в индивидуальных котельных для коттеджей и пр. небольших зданий.

Может применяться также в системах отопления относительно небольшой мощности в жилых, производственных, административных и общественных зданиях, школах, больницах и т.д., подключенных к теплосети.

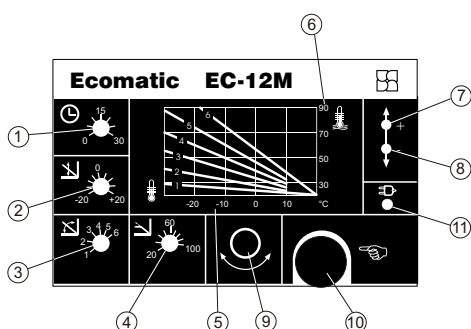
Высокая надежность

ЕС-12М прост и надежен в эксплуатации, регулятор нечувствителен к колебаниям питающего напряжения. Встроенный исполнительный механизм не нуждается в обслуживании в течение срока службы регулятора

Простота монтажа и эксплуатации

Для монтажа ЕС-12М не требуются трубопроводные работы. Регулятор устанавливается прямо на вентиль при помощи входящих в его комплект деталей крепления. Датчик температуры отопительной воды устанавливается на поверхность трубы. Подключение датчиков к регулятору простое, посредством отверточного монтажа. Питается регулятор от сети ~230 В через адаптер, для подключения адаптера необходимо вблизи регулятора наличие розетки. После настройки регулятор ЕС-12М не нуждается в дальнейшем обслуживании.

Лицевая панель, органы управления и индикации



1. Ручка режима экономии
2. Ручка сдвига температурного графика
3. Ручка выбора температурного графика
4. Ручка ограничения температуры отопительной воды
5. Температура наружного воздуха
6. Температура отопительной воды
7. Увеличение температуры отопительной воды, красный
8. Понижение температуры отопительной воды, красный
9. Заглушка переключателя направления вращения привода
10. Кнопка деблокировки привода
11. Индикатор наличия питания регулятора, зеленый

Регулирование системы отопления

Регулирование температуры воды в системе отопления производится на основании выбранного температурного графика и температуры наружного воздуха. Температурный график выбирается исходя из теплотехнических свойств здания. При правильно выбранном графике в помещениях устанавливается стабильная температура. График №4 соответствует зданию со средними теплотехническими характеристиками. Изменение комнатной температуры достигается путем сдвига графика отопления вверх или вниз.

Режим экономии

Дополнительная экономия энергии достигается при понижении комнатной температуры в ночное время или в периоды отсутствия в помещении людей (выходные и праздничные дни и пр.). Период понижения температуры воды в системе отопления задается с помощью внешнего таймера или выключателя.

Отопление полов

Ограничение температуры отопительной воды позволяет применять регулятор ЕС-12М в системах обогрева полов.

Регулятор комнатной температуры

К регулятору ЕС-12М имеется возможность подключения регулятора комнатной температуры ТЕН-20/Р, устанавливаемого в помещениях здания. Регулятор комнатной температуры не входит в базовый комплект регулятора ЕС-12М и заказывается отдельно.

Примеры применения в системах отопления на базе котла

Пример регулирования системы отопления с котлом работающим на жидком топливе, газе или электричестве

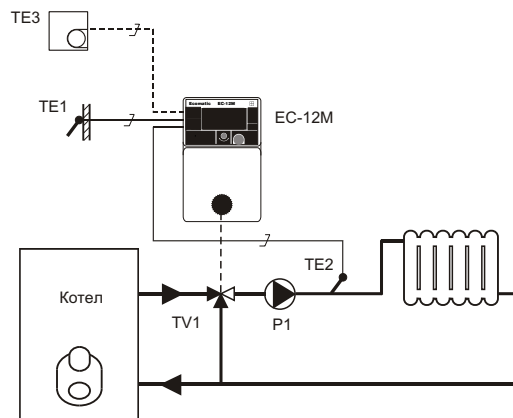
При использовании котла, работающем на жидком топливе или газе, рекомендуется применять автоматическую горелку. В котле с электрическим нагревом - нагревательные элементы с термостатным управлением.

Примечания

Воздух, необходимый для горения топлива, содержит всегда некоторое количество влаги.

Поэтому в котлах, работающих на жидком топливе или газе, следует в целях предотвращения образования конденсата на внешних поверхностях водяной рубашки поддерживать температуру воды в рубашке котла выше точки росы.

Рекомендуемая минимальная температура воды в котле +60 °С.



- TE1 Датчик температуры наружного воздуха TEU-20
 TE2 Датчик температуры отопительной воды TEA-10
 TE3 Регулятор комнатной температуры TEH-20/P (не входит в комплект EC-12M)
 TV1 Вентиль регулирования системы отопления
 P1 Циркуляционный насос системы отопления



Регулятор EC-12M установленный на 3-ходовом вентиле с циркуляционным насосом и электрическим щитом.

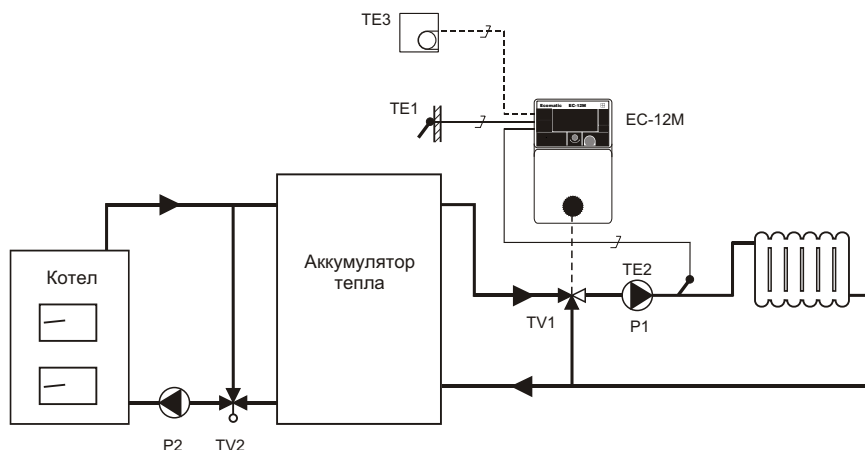
Пример регулирования системы отопления с котлом, работающим на твердом топливе

При использовании котлов, работающих на твердом (а также на других видах) топлива рекомендуется применять аккумулятор тепла.

Система центрального отопления с аккумулятором тепла позволяет максимально использовать мощность котла с достижением его максимального к.п.д. При резких перепадах потребности отопления аккумулятор стабилизирует работу котла.

Для котлов, работающих на твердом топливе, особенно для котлов с повышенным к.п.д, работающих по принципу выжигания газа из топлива, применение аккумулятора тепла является безусловным.

При котле с электронагревом аккумулятор тепла позволяет использовать ночную, более дешевую по тарифу электроэнергию.



- TE1 Датчик температуры наружного воздуха TEU-20
 TE2 Датчик температуры отопительной воды TEA-10
 TE3 Регулятор комнатной температуры TEH-20/P (не входит в комплект EC-12M)
 TV1 Вентиль регулирования системы отопления 3-позиционный
 P1 Циркуляционный насос системы отопления
 TV2 Термостатный вентиль. Температура открывания 65 °С.
 P2 Циркуляционный насос системы котел-аккумулятор.
 Необходим, если котел и аккумулятор установлены на одном уровне

Примечания

Котел надо топить только тогда, когда температура воды в аккумуляторе тепла упадет ниже нужной для отопления.

Циркуляционный насос системы котел - аккумулятор тепла работает только тогда, когда котел топится.

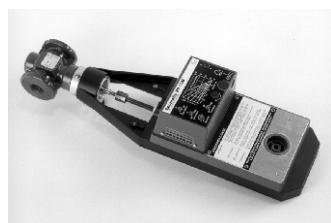
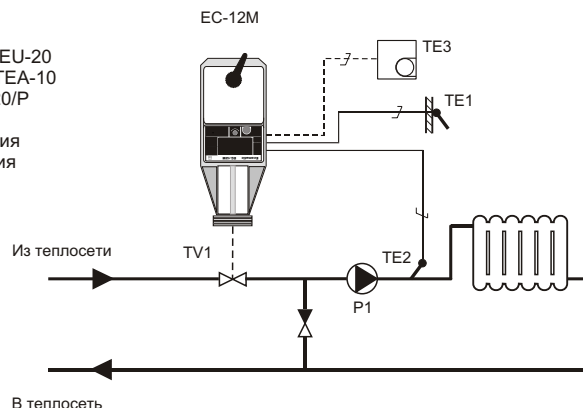
Термостатный вентиль предотвращает излишнее охлаждение воды в рубашке котла при запуске остывшего котла и при его топлении.

Примеры применения в системах отопления, подключенных к теплосетям

Пример регулирования системы отопления, заменяющей элеватор

- TE1 Датчик температуры наружного воздуха TEU-20
 TE2 Датчик температуры отопительной воды TEA-10
 TE3 Регулятор комнатной температуры TEH-20/P (не входит в комплект EC-12M)
 TV1 Вентиль регулирования системы отопления
 P1 Циркуляционный насос системы отопления

Регулятор EC-12M с вентилем регулирования, циркуляционным насосом и обратным клапаном заменяет элеватор в системах отопления, подключенных непосредственно к теплосети.



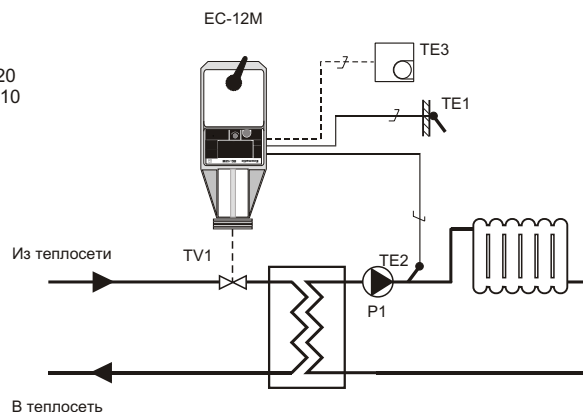
Регулятор EC-11M устанавливается на 2-хходовой вентиль с поступательным ходом при помощи специальной консоли.

ВНИМАНИЕ!

Применение регулятора EC-12M в зданиях, подключенным к теплосети, следует технически согласовывать с фирмой-изготовителем или продавцом регулятора.

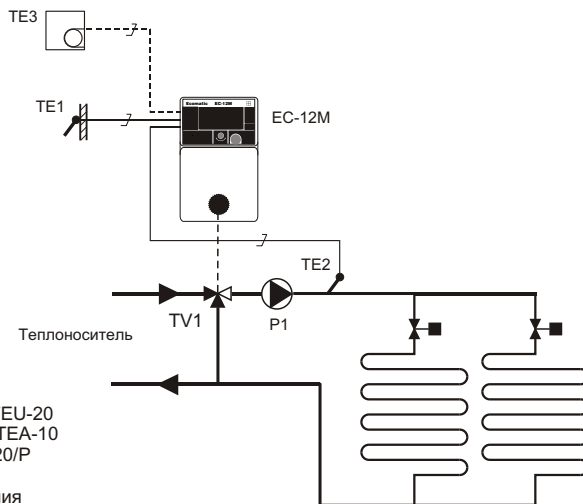
Пример регулирования системы отопления с теплообменником

- TE1 Датчик температуры наружного воздуха TEU-20
 TE2 Датчик температуры отопительной воды TEA-10
 TE3 Регулятор комнатной температуры TEH-20/P (не входит в комплект EC-12M)
 TV1 Вентиль регулирования системы отопления
 P1 Циркуляционный насос системы отопления



Пример регулирования системы отопления полов

- TE1 Датчик температуры наружного воздуха TEU-20
 TE2 Датчик температуры отопительной воды TEA-10
 TE3 Регулятор комнатной температуры TEH-20/P (не входит в комплект EC-12M)
 TV1 Вентиль регулирования системы отопления
 P1 Циркуляционный насос системы отопления



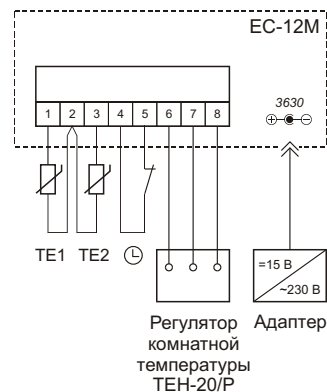


Подключение внешних устройств

1. Датчик температуры наружного воздуха
2. Общая точка
3. Датчик температуры отопительной воды
4. Таймер или выключатель
5. Таймер или выключатель
- 6-8. Регулятор комнатной температуры

Соединительные кабели датчиков

2 x 0,8 мм (0,5 мм²), медь, макс. длина 100 м



Технические данные

Питание (адаптер 8311)

Входное напряжение	~230 В ± 10%, 50 Гц
Выходное напряжение	15 В постоянного тока
Мощность	2,5 ВА
Длина питающего провода	1,8 м

Пределы регулирования

Коэффициент подъема графика	0,3...1,6
Сдвиг графика	-20...+20 °C
Понижение температуры отопительной воды	0...30 °C
Ограничение температуры отопительной воды	20 ... 100 °C

Привод

Рабочий сектор привода вентиля	90 °
Крутящий момент привода	15 нм
Допустимый диаметр оси вентиля	10 ... 20 мм

Датчики

РТС датчики типа КТУ (2,0 кОм при 25 °C)

Контакт таймера или выключателя

Нормально закрытый

Допустимые температуры

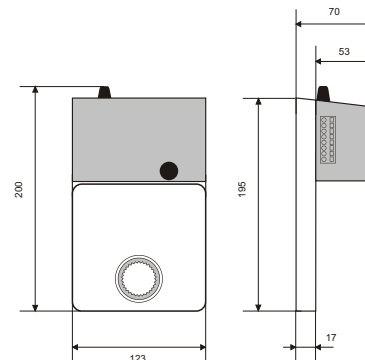
Рабочая	0 ... +50 °C (при продолжительном использовании)
Складирования	-20 ... +50 °C
Относительная влажность	15 ... 95%

Вес

1,4 кг

Корпус

Габаритные размеры	200 x 123 x 70 мм
Класс защиты	IP20



Комплектность, оформление заказа

При оформлении заказа на EC-12M указать код регулятора и код комплекта деталей крепления на вентиль.

Базовый комплект регулятора EC-12M

Код изделия 2018-ECO-016

Состав: блок регулятора EC-12M со встроенным исполнительным механизмом, датчик температуры отопительной воды поверхностный с клейкой медной лентой длиной 50 см, датчик температуры наружного воздуха с соединительным кабелем длиной 15 м, блок питания (адаптер) 8311 ~230 В/15 В с кабелем питания длиной 1,8 м, отвертка-индикатор фазы.

Детали крепления на вентиль регулирования

Подбираются в соответствии с вентилем и заказываются отдельно.

Комплекты деталей крепления

Вентили	Наименование	Код изделия	
2-х и 3-ходовые вентили BELIMO типа R2..., R3... и им соответствующие	KK-BELIMO	0117-ECO-001	Комплект крепления на вентиль BELIMO
3-ходовые вентили ESBE типа 3G, 3F, 3MG и им соответствующие	KK-ESBE	0117-SNT-001	Комплект крепления на вентиль ESBE
4-ходовые вентили ESBE типа 4G, 4F, 4MG, T, TM и им соответствующие	KK-ESBE	0117-SNT-001	Комплект крепления на вентиль ESBE
2-х и 3-ходовые вентили TAC типа V241, V341 и им соответствующие	KK-TAC16	2039-MAX-018	Комплект крепления на вентиль TAC (длина хода штока вентиля 16 мм)
	KK-TAC23	2039-MAX-019	Комплект крепления на вентиль TAC (длина хода штока вентиля 23 мм)