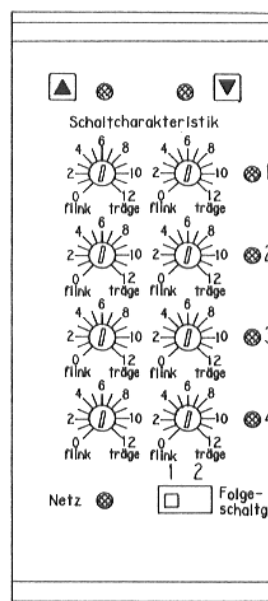


Инструкция по монтажу и обслуживанию

4-ступенчатый переключатель модуль 174



Инструкция по монтажу

1. Общее

Монтаж или демонтаж модулей должен производиться специализированной на этом фирмой.

Благодаря модульной конструкции, возможно универсальное применение системы регулирования. Возможно также последующее дополнение модулей и их замена.

В случае технических вопросов или необходимости в запасных модулях, нужно всегда указывать комплектную оснастку модуля и тип регулятора с серийным номером, например, HS 3220 0100. Тип регулятора указан на фирменном щитке, на обратной стороне регулятора.

2. Указания для специализированной фирмы

Установку необходимо отключить от напряжения (посредством аварийного выключателя отопления или предохранителем).

Снять прозрачное покрытие.

Приподнять середину маскирующих бленд вверх и вниз, и снять их.

На маскирующей бленде указан отсек, в который Вы должны вставить новый модуль.

Вставлять модуль в другое место запрещено.

Монтажная скоба, для вытягивания модулей, находится в кармане для документов регулятора или в выдвижном информационном блоке.

В отверстия крепежных зажимов вставляется монтажная скоба, и модуль вытягивается в направлении вперед. Вставить новый модуль в соответственный отсек и крепко его вдавить.

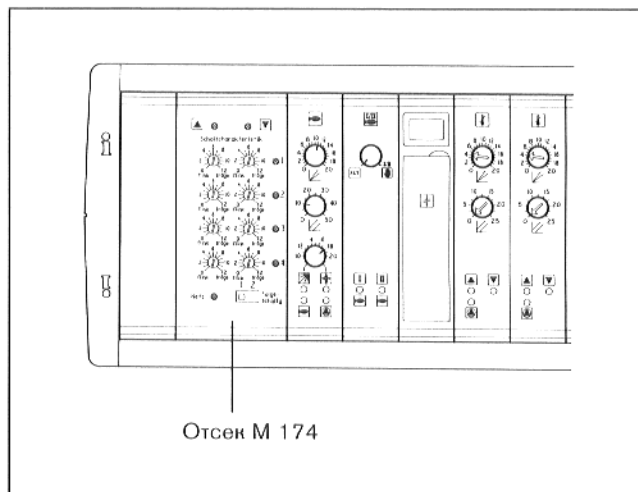
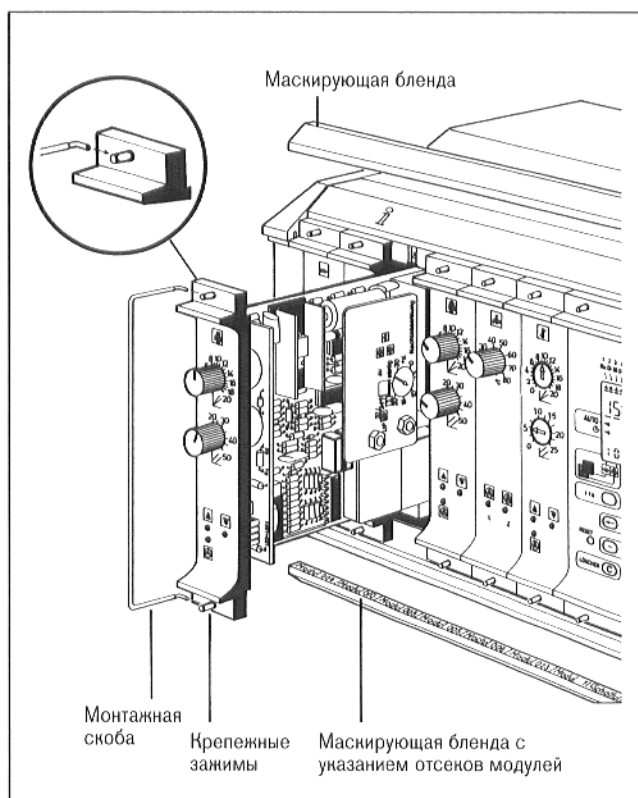
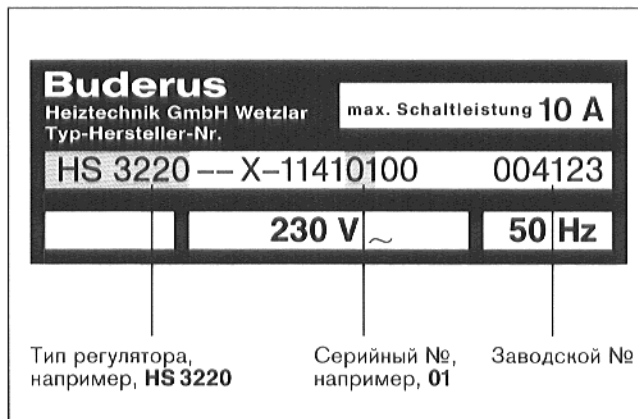
При вставке модулей, необходимо следить за перекосом модулей и за правильным ходом по направляющей шине. Вставить маскирующую бленду.

Включить установку

3. Модули с креплением посредством винтов

В случае поставки запасного модуля для регулятора, в котором модули прикреплены винтами, монтаж производится следующим образом:

- Вывинтить крепежные винты данного модуля или крепежной пластинки.
- Вставить вместо винтов монтажную скобу и вытянуть модуль.
- Вытащить у запасного модуля крепежные зажимы.
- Закрепить запасной модуль винтами.




Руководство по эксплуатации

1. Общее

Электронный четырехступенчатый переключатель с индикацией режима работы.

Регулируемое на каждой ступени время выдержки для включения и выключения.

Свободный выбор последовательного порядка переключений и выбор функций частичной нагрузки.


При наличии отклонения от заданного значения, зажигается индикация подключения  и происходит последовательное включение ступеней с выдержкой времени.

Выдержку времени возможно устанавливать отдельно.

Значение шкалы, умноженное на 1000, дает значение времени выдержки в Кельвин-секундах (Ксек).

При более высоких установочных значениях, происходит повышение инертности режима переключения, это значит, что подключение и отключение происходит позже.

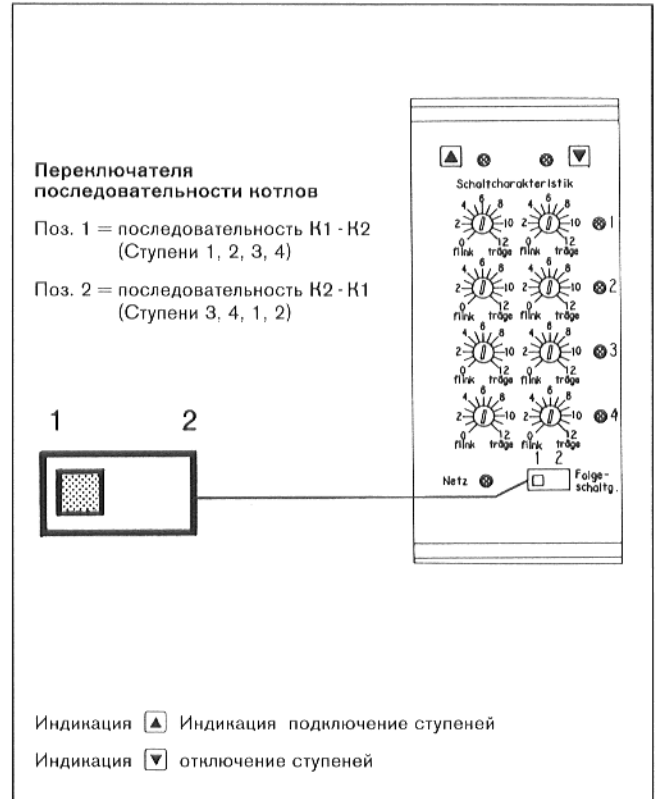
При достижении заданного значения температуры, происходит останов или устанавливается режим покоя.

Обратный поток , т. е. отключение ступеней, происходит в обратном порядке. Время выдержки возможно установить снаружи.

Время выдержки зависит от компоновки отопительной установки. При необходимости, его можно изменить.

Посредством "переключателя последовательности котлов" устанавливается изменение последовательности ступеней. При установке переключателя на поз. 1, подключение ступеней происходит в порядке 1 - 2 - 3 - 4, а при установке на поз. 2, в порядке 3 - 4 - 1 - 2. Переключение последовательности влияет также на регулирование температуры возвратного потока через модули 023.

Переключение при помощи внешнего сигнала возможно только в поз. 1.



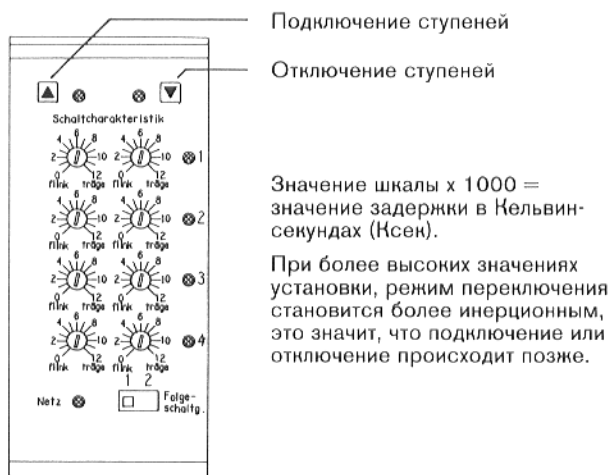
Ступени	Установка *) (заводская установка)								Переключатель последовательности котлов Поз. 1 или 2
									
Рекомендация	0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	0	

*) Установка x 1000 = Кельвин-секунды Ксек

Модуль 174 работает на основе цифрового регулятора. Это ступенчатый переключатель для подключения четырех ступеней мощности в зависимости от погоды и нагрузки. Для функции регулирования необходимо, дополнительно, Еsomatic-базисный модуль 004.

Для подключения 4 ступеней мощности имеются беспотенциальные контакты (макс. 10 А). Для каждой ступени мощности возможно отдельно установить время задержки для подключения и отключения. Рабочий режим указывается соответственным СД.

2. Установка, лицевая панель



2.1 Описание функции

Если установленная температура подводящей линии ниже, чем установленное заданное значение, то ступенчатая схема устанавливается в режим подключения (▲), т.е., с учетом установленных задержек, происходит последовательное подключение ступеней.

При достижении заданного значения температуры подводящей линии, установившееся состояние продолжает быть активным. Подключенные ступени остаются включенными.

Если температура подводящей линии превышает заданное значение, то ступенчатая схема устанавливается в режим отключения (▼), происходит отключение ступеней в обратном порядке (тоже с задержкой времени).

Действующее время задержки зависит от действительного отклонения от номинального значения. Чем больше отклонение от номинального значения, тем меньше выбирается, автоматически, время задержки и наоборот.

Для каждой ступени возможна установка произведения в единицах „Кельвин x секунды„ (Ксек), из отклонения от номинального значения и времени задержки.

Например, установка 5000 Ксек может вызвать:

- при малом отклонении от номинального значения 1 К, следующая ступень подключается через 5000 секунд (~ 1,4 часа).
- при большом отклонении от номинального значения 10 К, следующая ступень подключается через 500 секунд (~ 8,3 минут).

На функциональной диаграмме показан режим регулирования при следующих предварительно заданных данных (заводская установка):

Подключение ▲:	Отключение ▼:
Ступень 1 = 0	Ступень 1 = 6,5
Ступень 2 = 6,5	Ступень 2 = 6,5
Ступень 3 = 6,5	Ступень 3 = 6,5
Ступень 4 = 6,5	Ступень 4 = 0

3. Указания по вводу в эксплуатацию

При вводе в эксплуатацию четырехступенчатой схемы, возможно легко проверить ее функциональную работоспособность. Для этого необходимо снять сигнал "Ошибка регулирования, котел" ($X_{\text{вк}}$), например, вытянув модуль M004. Включающий механизм должен установиться в режим подключения, и включить ступени в последовательном порядке.

Внимание:

Изменения установочных значений, для подключения и отключения ступеней мощности, вступают в действие лишь после повторного включения измененных ступеней.

4. Дополнительные функции

4.1 Последовательность подключения

На печатной плате находится ползунковый переключатель „селекторный переключатель последовательности подключения“, при помощи которого возможно изменение последовательности подключения ступеней (рис., стр. 29).

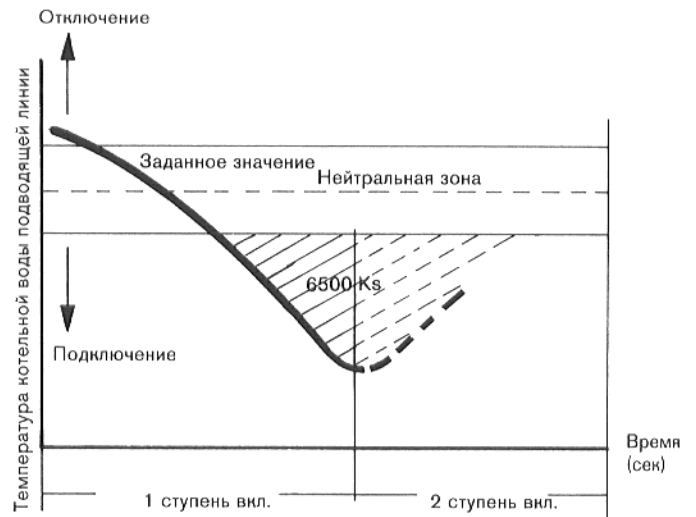
Последовательный режим (заводская установка)

- Ступень 1: ступень горелки 1 котла 1
- Ступень 2: ступень горелки 2 котла 1
- Ступень 3: ступень горелки 1 котла 2
- Ступень 4: ступень горелки 2 котла 2

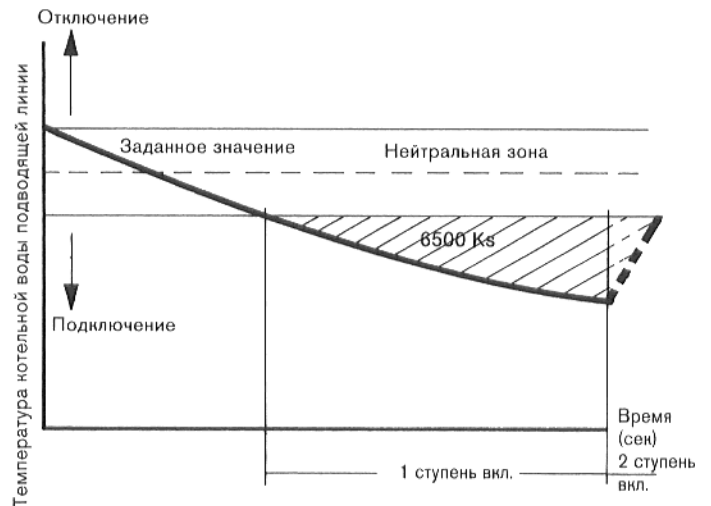
Параллельный режим

- Ступень 1: ступень горелки 1 котла 1
- Ступень 3: ступень горелки 1 котла 2
- Ступень 2: ступень горелки 2 котла 1
- Ступень 4: ступень горелки 2 котла 2

Большое отклонение от номинального значения



Малое отклонение от номинального значения



Подключение, или отключение, остальных ступеней происходит таким же образом.

4.2 Изменение последовательности включения котлов

Возможно, дополнительно при помощи переключателя последовательности котлов на лицевой панели, или при помощи внешнего беспотенциального контакта, изменить последовательность ступеней мощности так, что у двухкотельной установки произойдет чередование ведущего и последующего котла. Конкретно, при переключении, последовательность 1 - 2 - 3 - 4 заменяется последовательностью 3 - 4 - 1 - 2 или 1 - 3 - 2 - 4 последовательностью 3 - 1 - 4 - 2.

При этом необходимо учитывать, что при переключении последовательности, времена задержки "забираются", т. е., присвоение потенциометров (задержка включения и отключения) к отдельным ступеням действительно только при "нормальной последовательности".

4.3 Управление насоса котельного контура, отвечающее требованиям, и автоматическая гидравлическая блокировка

У модуля 174 два реле для управления насосом котельного контура и исполнительными элементами двухкотельной установки.

Одно реле присвоено 1 ступени, второе реле 3 ступени.

Реле "ведущий котел", в зависимости от положения кодирующего штекера "насос-постоянный режим" на печатной плате, остается или в постоянном зацеплении, или оно работает синхронно, с задержкой времени отключения, с первой ступенью горелки ведущего котла. Соответственно происходит регулирование насоса котельного контура направляющего котла, т. е. насос работает в постоянном режиме, или он отключается после отключения горелки, и после установленного времени задержки, устанавливаемое у потенциометра P3, от 15...60 мин. Одновременно отключается соответствующий элемент регулирования.

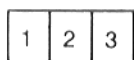
Реле "последующий котел", работает синхронно с первой ступенью горелки последующего котла, с неизменно установленным временем задержки отключения, которое для насоса котельного контура и/или управляющего элемента для гидравлической блокировки установлено на 5 мин.

4.4 Ограничение нагрузки настенным регулятором HW 3302

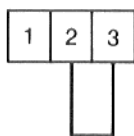
Ступенчатая схема предоставляет возможность режима частичной нагрузки, при котором выдается разрешение только для первых двух ступеней мощности (зажимы 1, 2, 3 в настенном регуляторе HW 3302).

Эту функцию возможно активировать или автоматически, или сигналом переключения лето/зима (например, летом только с нагревом хозяйственной воды), или внешним беспотенциальным контактом (таймер, регулятор наружной температуры, и.т.п.).

Без ограничения нагрузки
(заводская поставка)

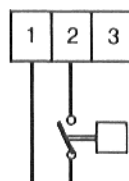


Ограничение нагрузки через сигнал лето/зима
Ecomatic-регулятора



При летнем режиме отопительный котел включается только для нагрева хозяйственной воды

Ограничение через внешний контакт переключения, например, датчик наружной температуры



При замыкании контакта отключаются последние две ступени.

например, беспотенциальный датчик наружной температуры

5. Установка, лицевая панель

5.1 Потенциометр P3:


Заводская установка 60 мин. Время задержки насоса котельного контура, диапазон установки 15-60 мин.


Левый упор 15 мин./правый упор 60 мин.

5.2 Потенциометр P1, P2:


Только для внутривзаводских испытаний.


5.3 Кодированный штекер "Постоянный режим, насос котельного контура"

Положение  = постоянный режим, насос котельного контура

Положение  = заводская установка – функция времени: время задержки насоса котельного контура устанавливается через P3.

5.4 Кодированный штекер "Переключатель изменения последовательности"

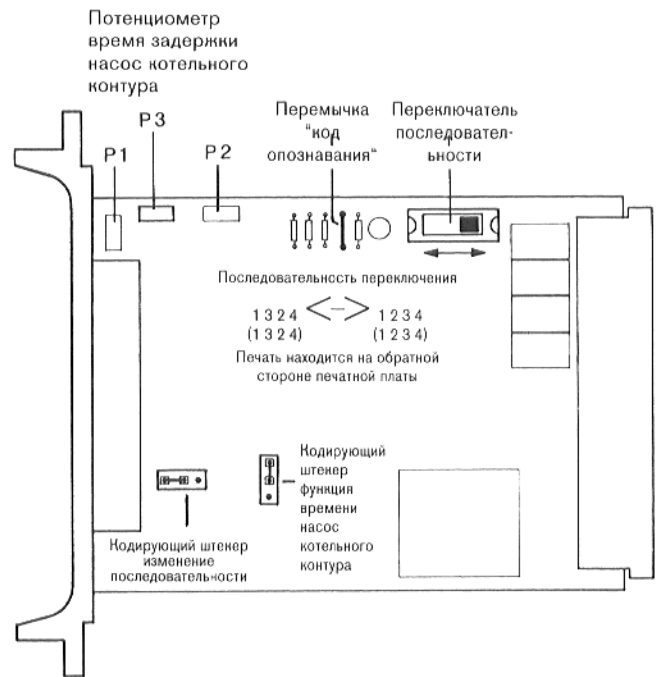
Положение  = заводская установка: ручной переключатель "переключатель последовательности котлов" (на лицевой панели) в действии

Положение  = ручной переключатель "переключатель последовательности котлов" не работает.

5.5 Перемычка "код опознавания"

При применении перемычки "код опознавания" в регуляторах HW3302.0000 и HW3302.0100, а также в "Rack" HE3001, перемычку необходимо разъединить.

Модуль 074 в выдвинутом состоянии



	Заводская установка	Измененные установки		
Переключатель последовательности	Последовательность 1, 2, 3, 4			
Кодирующий штекер, насос котельного контура	Функция времени			
Кодирующий штекер, изменение последовательности	Переключатель последовательности в действии			
Перемычка, код опознавания	Замкнут			
Потенциометр P3	60 мин.			
Потенциометр P1, P2	Только для внутривзаводского контроля			

