

# ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ТЕРМОСТАТ

## MINIB TH-0108

### Введение

Настоящий термостат представляет собой цифровое программируемое устройство на аккумуляторных батареях для управления температурой при отоплении и охлаждении. Устройство можно использовать в большинстве отопительных или охлаждающих систем. Перед началом установки и эксплуатации термостата, пожалуйста, прочитайте настоящую Инструкцию.

**Примечание: Настоящий термостат нельзя использовать для управления многоступенчатых отопительных систем или систем кондиционирования.**

**Предупреждение: При электрическом подключении грозит опасность! Посоветуйтесь с квалифицированным электриком или с поставщиком.**

### Содержание

Технические данные .....	03	Ручной режим эксплуатации .....	24
Размещение термостата .....	04	Режим паузы .....	25
Необходимый инструмент .....	05	Режим временного отключения .....	26
Упаковочный лист .....	05	Режим отключения "комфорт" .....	27
Схема подключений .....	06	Счетчик фильтра .....	28
Монтаж и установка .....	11	Переключатель вентиляции и отопления / охлаждения .....	29
Внешний вид .....	14	Указатель разрядки батарей .....	30
Настройка рабочего режима .....	16	Сброс системы (Reset) .....	30
Настройка времени .....	20		
Настройка программы .....	21		
Контроль программы .....	23		
Настройка отклонения температуры	24		

### Технические данные

<b>Физические размеры температуры</b>	<b>Диапазон отображения</b>
Д: 125 мм Ш: 90 мм В: 34 мм	-10 ~ 45 °C 14 ~ 113 °F
<b>Максимальная мощность релейного контакта</b>	<b>Диапазон управления температурой</b>
2А @ 24VAC	5 ~ 32 °C 40 ~ 90 °F
<b>Батарея</b>	<b>Программируемые периоды</b>
Щелочная батарея 1,5 V, размер 2 AA	Понедельник - пятница: 6 или 4 периода/дня Суббота - воскресенье: 4 периода/дня
<b>Шкала температуры</b>	<b>Режим программирования</b>
Фаренгейт / Цельсий	5:2d / 7d (по умолчанию: 5:2D)
<b>Температурный дифференциал</b>	
0,5-1 °C 1 - 2 °F	

## Размещение термостата

1. Термостат должен быть размещен на внутренней стене помещения, которое часто используется на высоте около 1,5 м над уровнем пола.
2. Старайтесь избегать мест, в которых имеются необычные тепловые или охлаждающие условия, например: прямое солнце, близость камина, отопительные устройства, двери, окна или лестничные шахты.
3. Учитывайте влияние мебели, которая могла бы препятствовать току воздуха или искажать реальную температуру, например: диваны, стулья, книжные шкафы, осветительные приборы, стереосистемы и телевизоры.
4. На точность термостата могут оказывать влияние трубопроводы горячей воды, печи, холодильник или камин, которые расположены на противоположной стороне от предполагаемого места размещения термостата.
5. Размещение элемента управления во влажном окружении может вызвать коррозию и снижение срока его службы.
6. Не устанавливайте термостат там, где имеется плохая циркуляция воздуха (т.е., в углах, альковах или за открытыми дверьми).
7. Перед установкой термостата необходимо завершить все строительные работы и окраску стен.
8. Настоящий термостат не требует коррекции.

4

## Необходимый инструмент

Отвертка Philips № 1 (малая).  
Сверло 4.8 мм (при использовании дюбелей).  
Устройство съема изоляции с проводников, нож, изоляционная лента и пишущая ручка (для маркировки проводников).

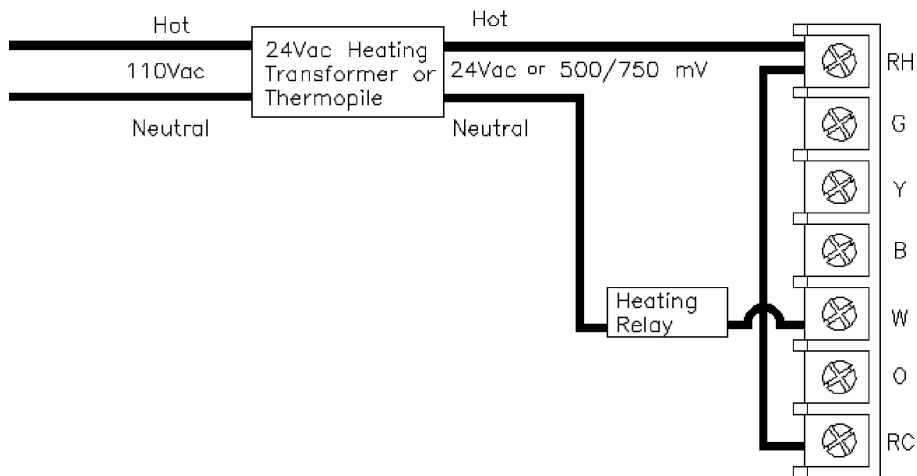
## Упаковочный лист

Термостат.....\*1  
Самонарезной винт  
#5 \* 3/4.....\*2  
Дюбели  
4ф \* 20.....\*2  
Батарея  
Щелочная, размер AA, 1.5V ..\*2  
Инструкция по  
эксплуатации .....\*1

5

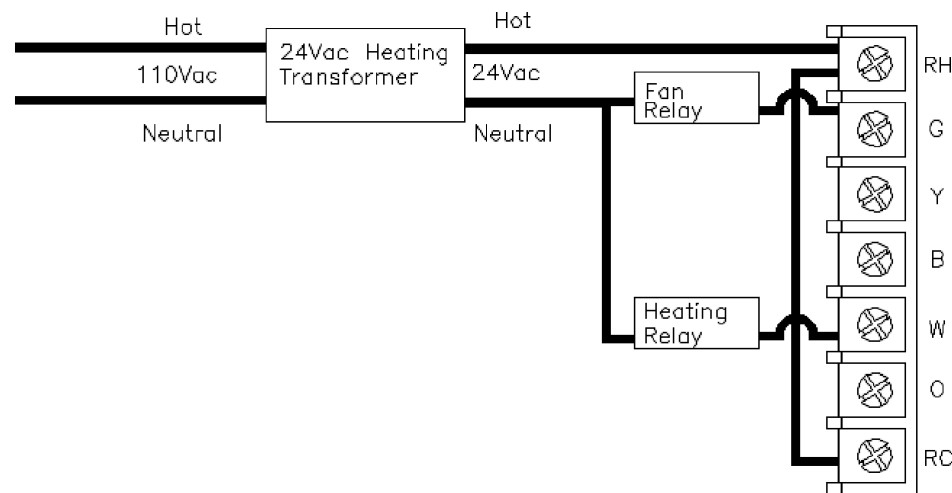
## Схема подключений

1. Типичное подключение для 24V отопления или для милливольтной системы с двумя проводниками.



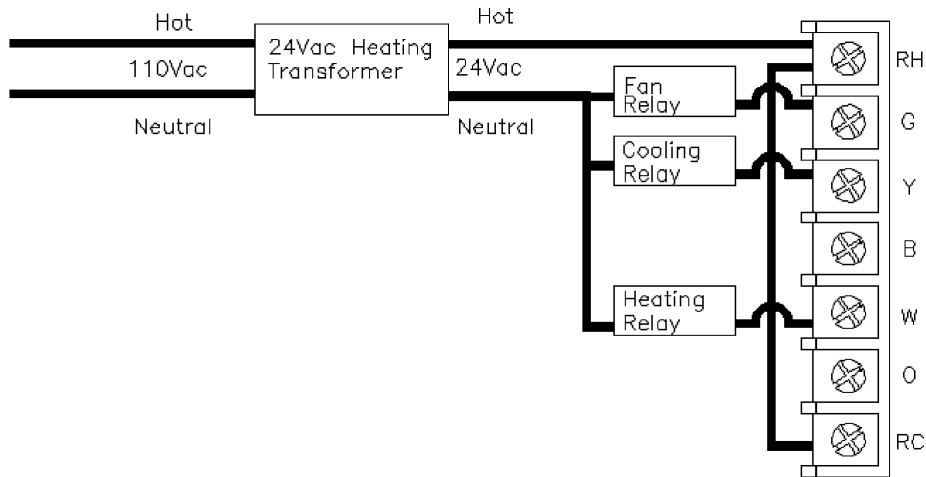
6

2. Типичное подключение для отопительной системы с тремя проводниками, если третий проводник является проводником вентилятора.



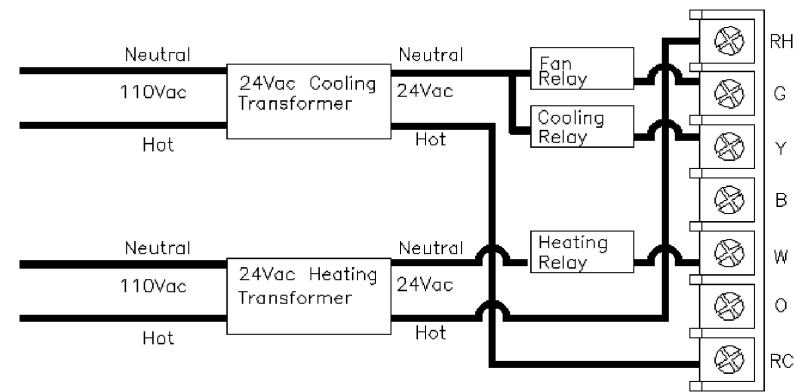
7

**3 Типичное подключение для системы отопления и охлаждения с четырьмя проводниками.**



8

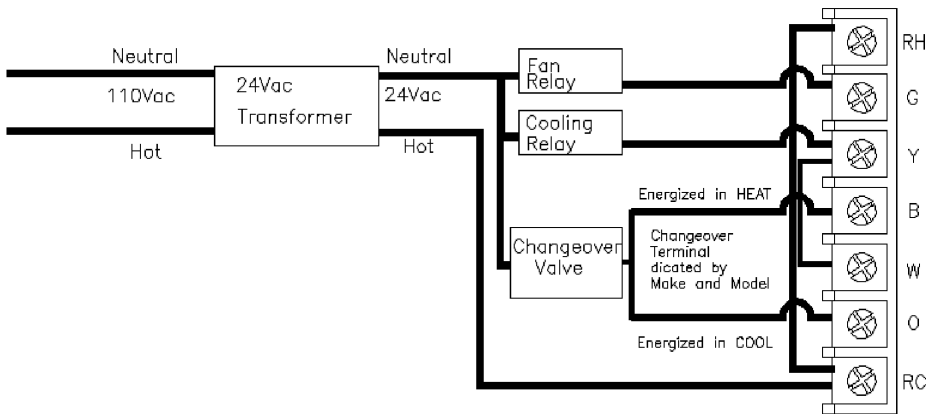
**4 Типичное подключение для системы отопления и охлаждения с четырьмя проводниками.**



Перед установкой удалите перемычку между "RC" и "RH" и промаркируйте охлаждающий и отопительный трансформатор.

9

**5 Типичное подключение для одноступенчатого отопительного насоса.**



Вставьте перемычку между "Y" и "W"

10

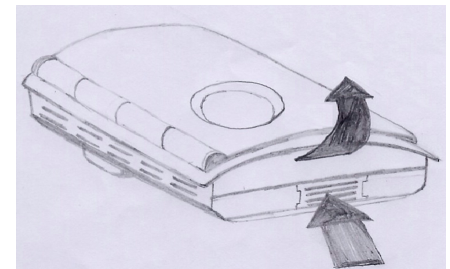
**Монтаж и установка**

**Предупреждение**

Перед началом работ отключите питание. Тем самым Вы воспрепятствуете возможностью поражения электрическим током и предотвратите повреждение отопительного элемента, устройства кондиционирования и термостата. Отключение можно осуществить в шкафу предохранителей, на предохранителе или на устройстве.

Отделение тела термостата и материнской платы

Рис. 1



Держите фронтальную часть термостата в ладони левой руки, а пальцем правой руки нажмите на кнопку. Держите кнопку нажатой, и отделите термостат от материнской платы. (Рис. 1)

★ Следите, чтобы не произошло падение тела термостата на пол или повреждение электронных элементов устройства.

11

## 2. Настройка перемычек и вставка батарей

### Перемычка 1:

Подключена = Фаренгейт  
Отключена = Цельсий

### Перемычка 2:

Подключена = 6 периодов  
Отключена = 4 периода

### Перемычка 3

При помощи перемычки соедините средний штырек и штырек G, это выключит вентилятор при включенном режиме отопления. (G = газ). При соединении среднего штырька и штырька E вы установите автоматический режим работы вентилятора при включенном отоплении. (E = электрическое)  
(Установка по умолчанию: G)

При вставке батарей в термостат руководствуйтесь данными, указанными на печатной плате.  
(Рис. 2)

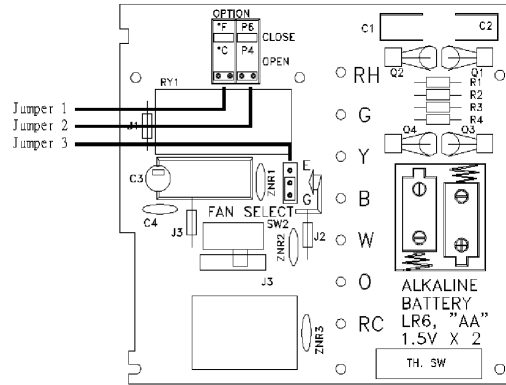


Рис. 2

12

## 3. Подготовка к монтажу

При монтаже термостата на мягкий материал, например: на гипсокартон, в котором винты не держали бы устройство достаточно прочно, необходимо подготовить новые монтажные отверстия. Используйте материнскую плату термостата в качестве шаблона и наметьте размещение винтов на стене.  
(Рис. 3)

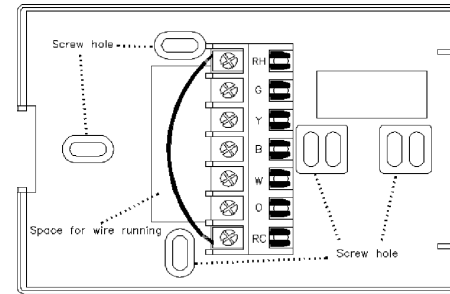


Рис. 3

### A. Высверливание отверстий

Высверлите сверлом на каждом месте для винта отверстие диаметром 4,8 мм и вставьте в него пластиковый дюбель.

### B. Монтаж

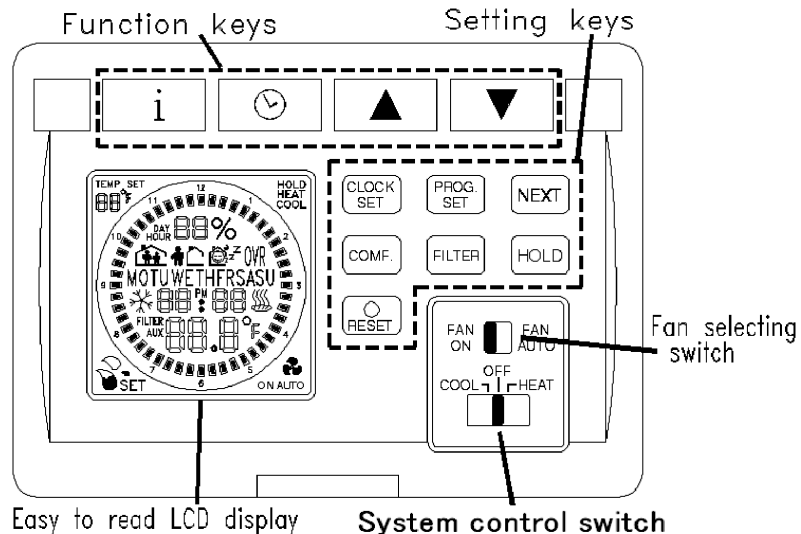
Придерживайте материнскую плату термостата на стене и протяните проводники на обозначенном месте (рис. 3). Заведите проводники над платой клемм. Разместите материнскую плату правильным образом (закройте следы от первоначального термостата). При помощи двух приложенных винтов привинтите материнскую плату к стене.

### C. Подключение

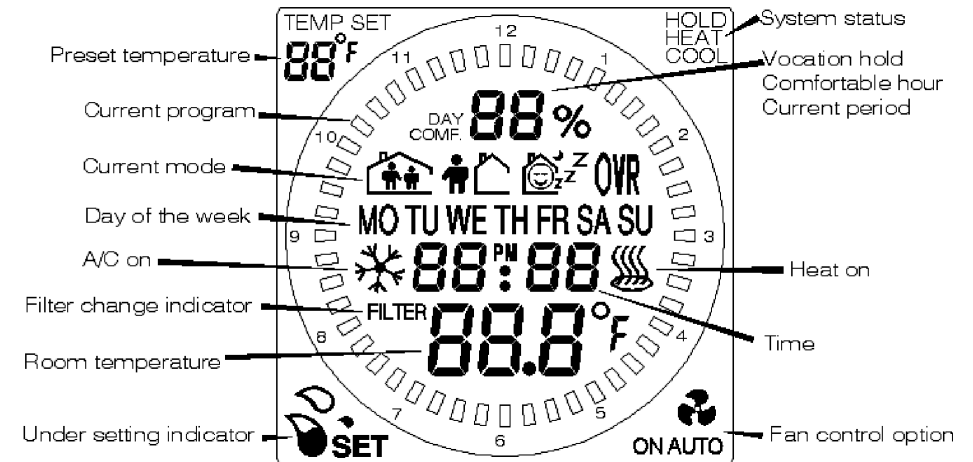
Проводники подсоедините к винтам клемм. Действуйте, руководствуясь соответствующей схемой подключений, которые указаны на предыдущих страницах. Если у вас нет уверенности в том, какую схему использовать, то вы должны обратиться к местному квалифицированному поставщику воздушной техники.

13

## Внешний вид



14



15

## Настройка рабочего режима

Можно выбирать между двумя рабочими режимами: 5:2D и 7D.

### Режим 5:2D

При выборе режима 5:2D дни недели будут рассматриваться в качестве одного целого, а суббота и воскресенье, как два самостоятельных дня.

Имеется 6/4 часовых периода, для которых температурный план должен быть установлен для дней в неделе, и 4 часовых периода с температурным планом, установленным на субботу и воскресенье.

### Режим 7D

При выборе режима 7DS дни в неделе, субботы и воскресенье будут рассматриваться отдельно в качестве самостоятельных элементов. Суббота и воскресенье рассматриваются, как два самостоятельных дня.

Имеется 6/4 часовых периода, для которых температурный план должен быть установлен для каждого дня в неделе, а также 4 часовых периода с температурным планом, установленным на субботу и воскресенье.

Режим по умолчанию: 5:2d

16

Режим 5:2d, 6 периодов/4 периода, временной план и температура, установленная на заводе

День недели	Время	Температура	Система	Шкала в °F	Шкала в °C
		включена на отопление	включена на охлаждение		
		Шкала в °F	Шкала в °C		
P1	6:00	70	21	75	24
P2	8:30	60	16	85	29
P3 (лишь 6P)	12:00	70	21	75	24
P4 (лишь 6P)	14:00	60	16	85	29
P5	16:30	70	21	75	24
P6	22:30	65	18	80	27
<b>Суббота</b>	<b>Время</b>	<b>Температура</b>			
P1	7:00	70	21	75	24
P2	8:30	70	21	80	27
P3	16:30	70	21	75	24
P4	22:30	65	18	80	27
<b>Воскресенье</b>	<b>Время</b>	<b>Температура</b>			
P1	7:00	70	21	75	24
P2	8:30	70	21	80	27
P3	16:30	70	21	75	24
P4	22:30	65	18	80	27

17

Режим 7d, 6 периодов/4 периода, временной план и температура, установленная на заводе

Понедельник, Вторник, Среда, Четверг, Пятница	Время	Температура		Шкала в °F
		Система включена на отопление	Система включена на охлаждение	
		Шкала в °F	Шкала в °C	
P1	6:00	70	21	75
P2	8:30	60	16	85
P3 (лишь 6P)	12:00	70	21	75
P4 (лишь 6P)	14:00	60	16	85
P5	16:30	70	21	75
P6	22:30	65	18	80
<b>Суббота</b>	<b>Время</b>	<b>Температура</b>		
P1	7:00	70	21	75
P2	8:30	70	21	80
P3	16:30	70	21	75
P4	22:30	65	18	80
<b>Воскресенье</b>	<b>Время</b>	<b>Температура</b>		
P1	7:00	70	21	75
P2	8:30	70	21	80
P3	16:30	70	21	75
P4	22:30	65	18	80

18

## Настройка режима

После вставки батарей на LCD мониторе в течение около 8 секунд будут изображены все символы, после чего появится "5:2d" (установка по умолчанию).


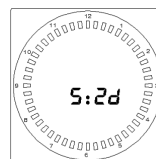

В течение следующих 5 секунд нажатием на кнопку настройки **NEXT** можно изменить режим на 5:2d или на 7d. После осуществления этой настройки нажмите на кнопку  или подождите около 10 секунд. После этого ваш выбор будет записан.

Рис. 4

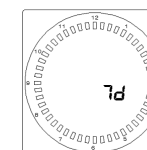


Однако режим может быть в любой момент вами обнулен (Reset) путем совместного нажатия на кнопки **NEXT** и  в течение 3-5 секунд.

Будьте осторожны, как только произойдет изменение режима, предыдущая программа настройки будет удалена и ее нельзя будет вернуть назад.

См. рис. 4 и 5.

Рис. 5



19

## Настройка времени







1. Настройку часов начните нажатием на кнопку  (Если вы только вставили батареи, то, возможно, будет необходимо нажать кнопку во второй раз). Начнет мерцать день недели. При помощи кнопок  и  выберите соответствующий день.

Рис. 6



2. Нажмите на  для настройки часов. На дисплее начнут мерцать цифры часов. При помощи кнопок  и  выберите необходимый час. Рис. 7






3. Нажмите на  для настройки минут, на дисплее начнет мерцать цифра минут. При помощи кнопок  и  выберите необходимую минуту.

Рис. 8





4. При помощи кнопки  вы можете переместиться далее в меню выбора. После окончания настройки путем нажатия на кнопку  сохраните правильное время и вернитесь в режим обычной работы. Дисплей перестанет мерцать.

Рис. 9



20

## Настройка программы

### Предупреждение

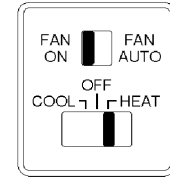
Перед началом настройки необходимо сохранить дату и время согласно описанию в предыдущей части.





### Внимание

Настоящий термостат имеет два независимых файла памяти, один используется для отопления, а второй для охлаждения. Поэтому переключатель системы должен быть настроен на отопление для доступа к памяти режима отопления и на охлаждение для доступа к памяти режима охлаждения. Для управления системой этот переключатель должен быть переключен перед контролем или изменением программы (режима).

Рис. 10

Переключатель для управления системой



1. Для изменения программной памяти нажмите на кнопку . На дисплее должен появиться первый период "P1" с мерцающим символом "TEMP SET". При помощи кнопок  и  настройте температуру (рис. 11 и 12), или, если в изменении настройки температуры нет необходимости, то нажмите на кнопку  и вы перейдете на время начала первого периода "P1", причем начнут мерцать цифры времени.

21

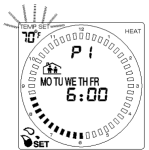


Рис. 11 – Режим 5:2d

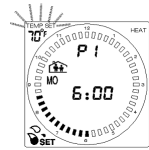





Рис. 12 – Режим 7d

2. При помощи кнопки  настройте время по направлению вперед, а кнопкой  настройте время по направлению назад. Каждое нажатие означает разницу 15 минут. Если время начала не требует изменения, нажмите на  для настройки температуры во втором периоде (P2).

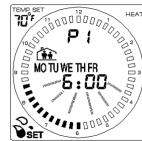


Рис. 13

Режим – 5:2d

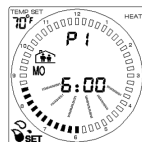


Рис. 14

Режим – 7d

22



Рис. 15

P2 Режим – 5:2d

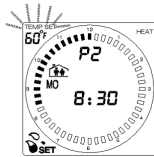







Рис. 16

P2 Режим – 7d

3. Продолжайте проходить все периоды и в каждой настройте требуемый температурный и временной план. После настройки программного плана (6 периодов или 4 периода) нажмите на кнопку  и перейдите к настройке следующего временного плана. После окончания всех настроек нажмите на кнопку  для сохранения настроек и для возврата в обычный режим работы.

### Контроль программы

Контроль памяти программы без каких-либо изменений можно осуществить при нажатии на кнопку . Дисплей должен изобразить первый период (P1), время начала и температуру, установленную для P1. При нажатии на кнопку  будет отображен следующий период и переход на следующий день программы. В нормальный режим работы можно вернуться, нажав на кнопку .

23

## Настройка отклонения температуры

1. Для изменения отклонения температуры одновременно нажмите и подержите кнопки в течение около 3 секунд. На дисплее должна появиться актуальная настройка. После этого перестаньте нажимать на кнопки. (Рис. 17)

2. Нажатием на кнопку **[NEXT]** выберите лимит отклонения, 1°F или 2°F. (Рис. 18)

3. После осуществления настройки нажмите на кнопку для возврата в режим нормальной эксплуатации.

Рис. 17

Рис. 18



## Ручной режим эксплуатации

1. При одном нажатии на кнопку **[HOLD]** переведите термостат в ручной режим работы, после чего на LCD дисплее начнут мерцать числа температуры. (Рис. 19)

2. При помощи кнопок и настройте требуемую температуру. Потом кнопки освободите и подождите 10 секунд, в течение которых произойдет сохранение настроек. (Рис. 20)

3. Повторным нажатием на кнопку **[HOLD]** покиньте режим удерживания "Hold" и вернитесь в режим нормальной работы. (Рис. 19)



24

Рис. 20



## Предупреждение

**Термостат игнорирует установленную программу и продолжает работу в режиме "Hold" до момента, пока не произойдет завершение этого режима.**

Рис. 21



## Режим паузы

1. При нажатии на кнопку **[HOLD]** термостат будет переведен в режим ручной эксплуатации, после чего на LCD дисплее начнут мерцать числа температуры. (Рис. 19)

2. При помощи кнопок и настройте требуемую температуру. (Рис. 20)

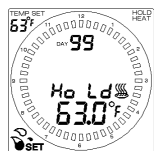
3. При нажатии на кнопку **[NEXT]** перейдите к настройке количества дней паузы и при помощи кнопок и настройте требуемое количество дней. (Рис. 21)

4. При нажатии на кнопку **[NEXT]** перейдите к настройке температуры, после чего подождите 10 секунд и настройка будет сохранена.

25

5. Повторным нажатием на кнопку **[HOLD]** покиньте режим удерживания "Hold" и вернитесь в режим нормальной работы. (Рис. 22)

Рис. 22



## Режим временного отключения

1. Функция отключения активируется при нажатии на кнопки и , которыми настраиваются требуемые температуры. После этого подождите приблизительно 5 секунд. После этого термостат будет удерживать настроенную температуру вплоть до наступления следующего периода. (Рис. 23)

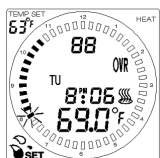
2. Мерцающий курсор актуального времени указывает время, в течение которого будет действовать функция отключения. (Рис. 24)

3. При нажатии на кнопку вы вернетесь в обычный режим работы.

Рис. 23



Рис. 24



26

## Режим отключения "комфорт"

1. Для активации функции отключения "комфорт" нажмите на кнопку **[COMF]**, после чего при помощи кнопок и настройте температуру (Рис. 25). После настройки требуемой температуры **[NEXT]** нажмите кнопку для настройки часов, время установите при помощи кнопок и (Рис. 26). Подождите приблизительно 5 секунд. Термостат будет удерживать установленную температуру до момента истечения установленного времени. (Рис. 27)

2. После окончания периода отключения "комфорт" термостат вернется к исполнению настроенной программы. Вы также можете в любой момент отменить выполнение этого режима, нажав на кнопку.

Рис. 25



Рис. 26








Рис. 27








27

## Счетчик фильтра

1. Нажмите на кнопку , после чего при помощи кнопок  и  установите таймер (Рис. 28), причем, каждое нажатие на кнопку  или  увеличит или снизит величину на 100 часов (Рис. 29).

2. После проведения настройки подождите около 5 секунд, по истечении которых настройка будет сохранена.

3. Нажмите на кнопку . На дисплее будет отображено общее количество часов использования от времени, когда таймер был обнулен/настроен (Рис. 30). После этого нажатием на  или  проверьте настройки таймера (Рис. 31). При нажатии на кнопку  вы вернетесь в обычный режим работы.

4. При нажатии и удержании кнопки  вы обнулите счетчик.

5. Счетчик фильтра лишь отсчитывает время работы системы отопления (охлаждения). Как только настроенное время истечет, начнет светиться индикатор замены фильтра.

Рис. 28

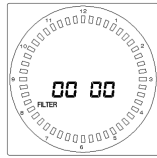


Рис. 29

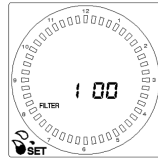


Рис. 30

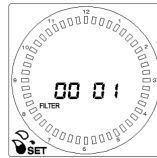


Рис. 31



28

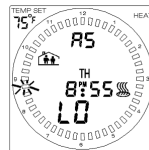
## Указатель разрядки батарей

Как только батареи в термостате потеряют свой заряд, LCD дисплей начнет гаснуть. Термостат будет продолжать выполнять свои функции, однако наступило время для замены батарей.


Как только появится символ "Lo" (Рис. 32), батареи должны быть заменены. (См. стр. 12 и 13)


Время, дата и все изменения настройки, осуществленные отклонения температуры и счетчика фильтра, сохраняются при помощи энергии от батарей. От момента, когда произойдет извлечение батарей из термостата, у вас есть около 25 секунд на вставку новых без потери данных. В любом случае настроенная программа останется безопасно сохраненной в памяти EEPROM даже в том случае, если в термостате не будут вставлены новые батареи.

Рис. 32



## Сброс системы (Reset)

Если устройство после замены батарей не будет правильно функционировать, то при нажатии на кнопку  можно осуществить сброс системы. После этого нужно будет повторно некоторые настройки, т.е.: отклонение температуры, дата и время.

При сбросе системы устройства ранее сохраненная программа не будет удалена. Программа будет безопасно сохранена в памяти EEPROM даже в том случае, если систему не будут вставлены батареи. Однако, если термостат не будет правильно функционировать, нажмите на кнопку . Если и после этого проблема остается, обратитесь за помощью к ближайшему торговому представителю нашей фирмы.

30

## Переключатель вентилятора и отопления / охлаждения

### Настройка переключателя системы

1. Функцию отопления можно настроить при переключении в положение "Heat".

2. Функцию охлаждения можно настроить при переключении в положение "Cool".

3. Деактивация отопления и охлаждения осуществляется переключением в положение "Off". Кроме этого, будет отключена настройка программы, функция "Hold" и режим отключения "komfort".

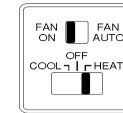
### Настройка переключателя вентилятора

1. Проверьте настройку перемычки. (См. стр. 13).

2. Если переключатель вентилятора находится в позиции "ON", а переключатель системы в позиции "Heat" или "Cool", то термостат будет включать вентилятор без учета того, находится ли переключатель в позиции "G" или "E".

3. Переключатель в позиции "G". Переключатель системы находится в позиции "Heat" или "Cool", вентилятор находится в позиции "AUTO". Термостат активизирует вентилятор при переключении в режим "Cool" (A/C).

4. Переключатель в позиции "E". Переключатель системы находится в позиции "Heat" или "Cool", вентилятор находится в позиции "AUTO". Термостат активизирует вентилятор при переключении в режим "Cool" (A/C) или "Heat".



29