

## AUTOMIX 100

### Электронный регулятор отопления Инструкция монтажа и эксплуатации

AUTOMIX это электронный регулятор отопления, который предназначен для систем водяных радиаторов и половых отоплений. AUTOMIX быстро монтируется и может быть легко интегрирован в действующие системы отопления.

Функционирование AUTOMIX основано на управление электромеханического привода сигналами температурных датчиков, в результате чего температура горячей (подаваемой) воды все время сохраняется такой, чтобы соответствовала потребностям тепла для помещений.

### ФУНКЦИИ

1. Электронный регулятор имеет функцию понижения температуры в ночное (нерабочее) время.
2. Есть возможность ограничивать мин. и макс. температуру подаваемой воды.
3. Предохранение от замерзания.
4. Регулируемая функция временного повышения температуры.
5. Автоматическое управление насосом.

### СОСТАВ КОМПЛЕКТА

1. Электронный регулятор отопления AM 100 с аналоговыми (рабочий резерв без электричества 150 часов) или цифровыми часами.
2. Электромеханический привод 6062, 24V, 50/60 Hz, длина провода 1,6 м.
3. Датчик T1 подаваемой воды.
4. Датчик T2 наружной температуры.

Дополнительно

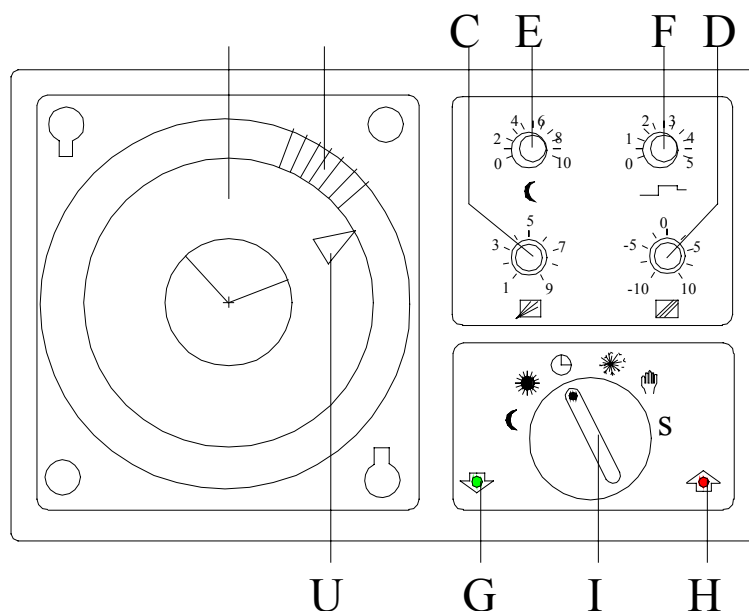
5. Электронный датчик Automix T3 комнатной температуры.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Напряжение 230 V AC 45-60 Hz.
- Энергопотребление 5 W
- Крутящий момент 5, 10, 15 Nm (в зависимости от привода)
- Угол поворота 90°C и 180°C (в зависимости от привода)
- Выключение **навеси** в зависимости от температуры в интервале +15°C...25°C
- Ограничение мин. подаваемой температуры воды +16°C...28°C
- Ограничение макс. подаваемой температуры воды +20°C...80°C
- Градация кривой отопления от 1 до 9 положения, подходит для систем радиаторов и теплых полов
- Паралельное передвижение кривой +/-10°C
- Предохранители F250 mA и F500 mA.
- Предохранение от замерзания +5°C (температура подаваемой воды)
- Ручной режим **при перебоях в напряжении**
- Дополнительно: электронный датчик Automix T3 комнатной температуры
- Размеры 72x90x144 mm. Крепление к стене или панели
- Вес 1,5 кг

## РЕГУЛЯТОР ОТОПЛЕНИЯ

- A. Аналоговые/ цифровые часы
- B. Палочки программатора
- C. Установка угла отопительной кривой
- D. Параллельное передвижение кривой
- E. Понижение температуры воды
- F. Временное повышение температуры воды



## МОНТАЖ

### **Регулятор**

Основа регулятора крепится к стене или в шкафе управления, потом регулятор привинчивается к основе.

### **Датчик T1 температуры подаваемой воды**

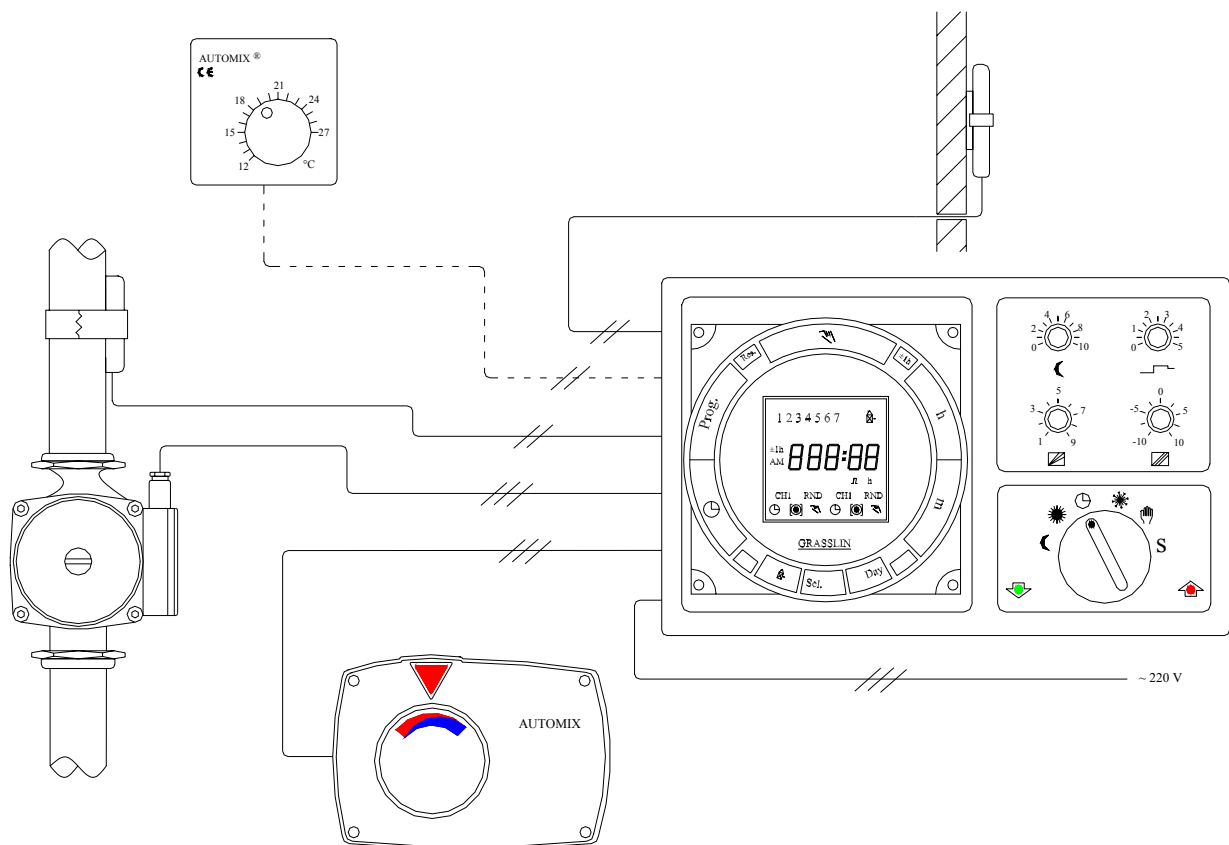
Датчик T1 прижимается к подаваемой неизолированной трубе за смешивающим вентилем (см. 2 рис.). Для более надежной чувствительности температуры, датчик вместе с трубой изолируется изоляционным материалом.

### **Датчик T2 наружной температуры**

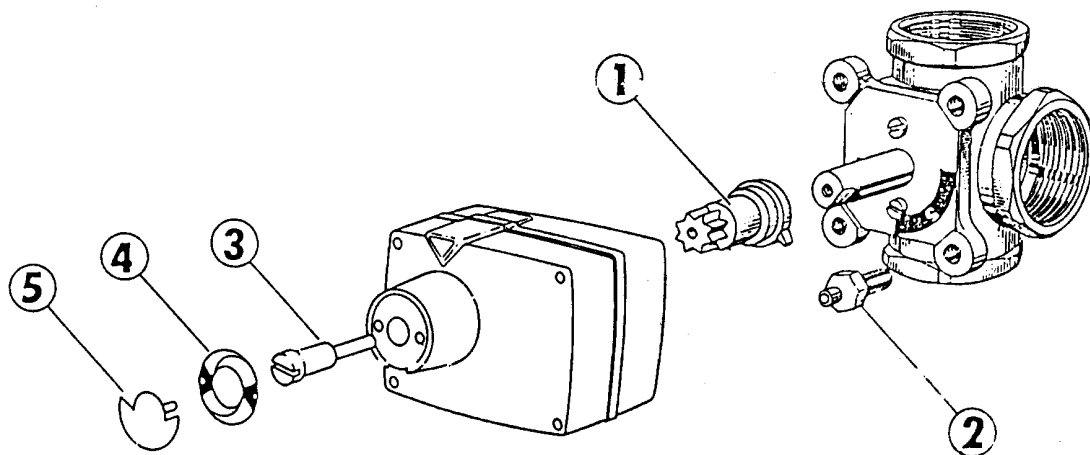
Датчик T2 крепится к наружной стене дома с северной или северо западной стороны не ниже как 3 метра над землей (см. 2 рис.).

### **Датчик T3 комнатной температуры (поставляется отдельно)**

Датчик T3 монтируется в помещении которое соответствует средней температуре внутри дома. Комнатного датчика нельзя крепить там, где его достигает прямые лучи солнца, теплота радиаторов или сквозняк. В этой комнате нельзя монтировать термостатных вентилей.



## ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ПРИВОД

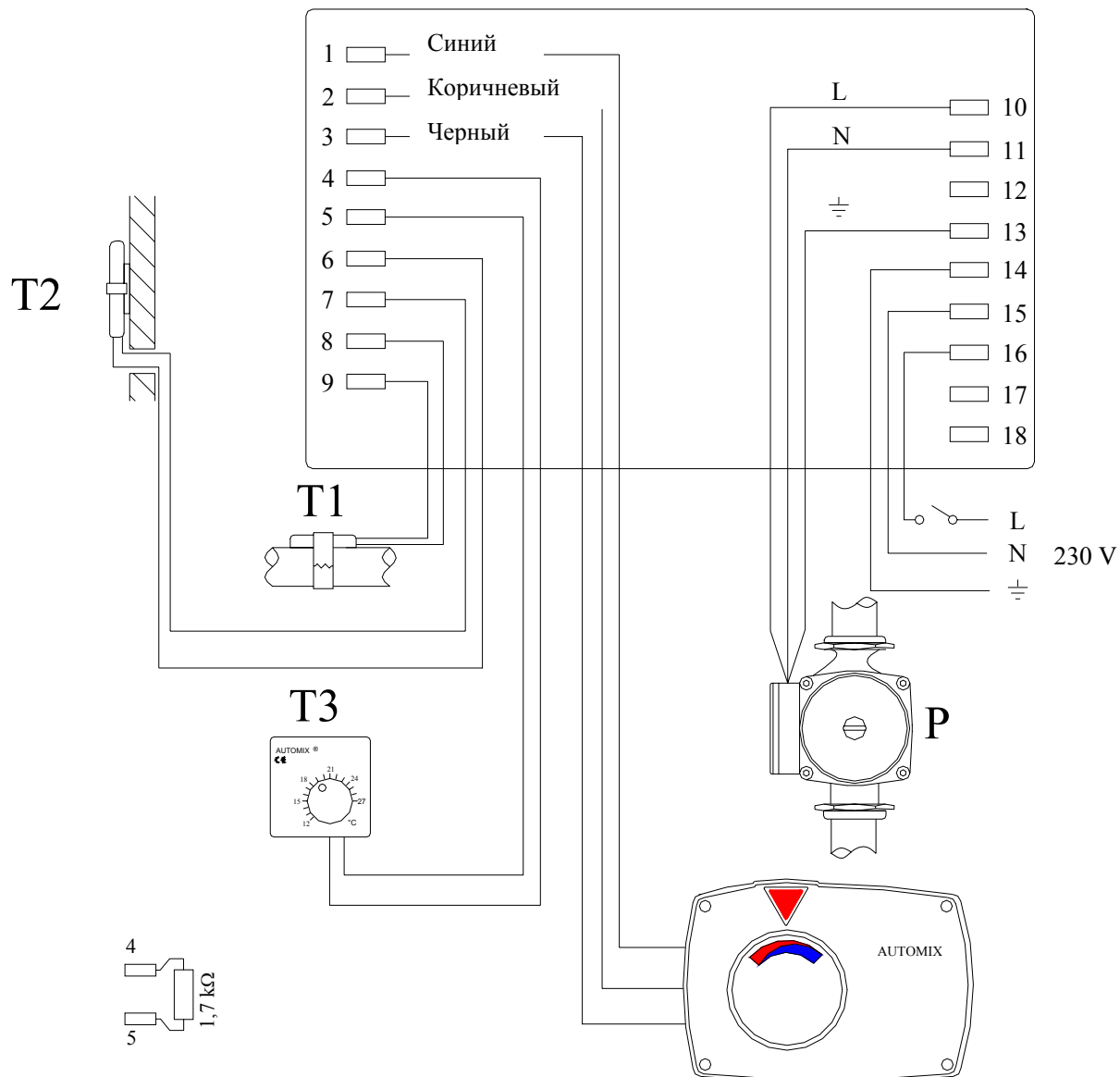


1. Наденьте соединение 1 на ось клапана (см. 2 рис.) .
2. Деталь 2 вкрутите в правое нижнее отверстие клапана.
3. Наденьте привод на клапан и прикрутите шурупом 3.
4. Выберите по нужной стороне поворачивания шкалу красный/синий 4. Положите шкалу на ручку и нажмите на ручку крышки 5.
5. Присоедините провода.

Ручное управление – нажмите и покрутите ручку в нужное положение.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

Открутите болты и снимите регулятор с основы. С внутренней стороны найдете пронумерованные электрические контакты.



### **ПРОВОДА**

Питание – 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Датчики – 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Привод – 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Провода можно удлинить.

Подключив привод по порядку показанному в схеме, клапан открывается на правую сторону.

При желании, чтобы клапан открылся на левую сторону, поменяйте провода 2 и 3.

Перед подключением комнатного датчика Automix T3, обязательно надо от контактов 4 и 5 отключить 1,7 kΩ резистор.

## ВЫБОР КРИВОЙ ОТОПЛЕНИЯ

Выбор кривой на конкретный дом связан с его величиной, местом, изоляцией стен и т.д., потому нет возможности сразу выбрать кривую заранее – она оптимизируется методом проб за некоторое время.

Кривая устанавливается при помощи ручек **C** и **D** постепенным регулированием (см. 2 рис.) . Правильно установив положение ручки **C**, температура в помещениях не будет меняться, изменяясь наружной температуре. При помощи ручки **D** установим желаемую температуру помещений.

Изначальная установка ручки **C**:

- для радиаторного отопления – установите на 7 положение (см. 5 рис.)
- для напольного отоплений - установите на 4 положение (см. 5 рис.)

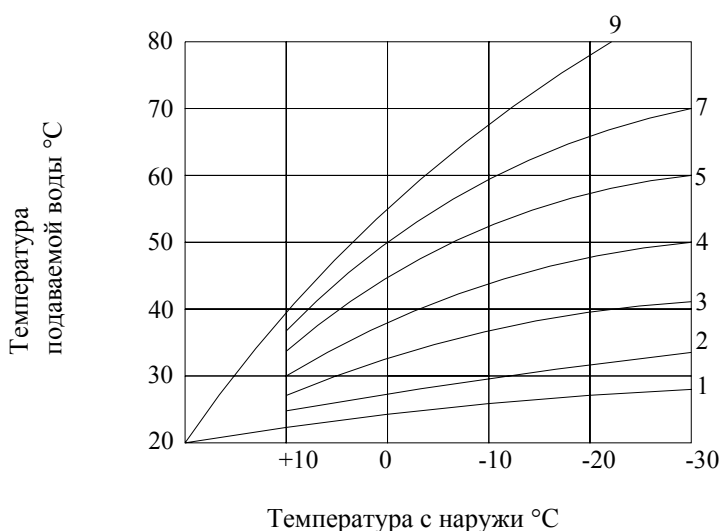
Изначальная установка ручки **D**: для радиаторного и напольного отопления – установите на 0 положении.

Установив изначальные положения, сначала регулируйте ручку **D**, пока температура в помещениях будет соответствовать желаемой. Потом, если почувствуете колебания температуры в помещениях, регулируйте ручку **C**.

Интервал регулирования  $\pm 10$  °С для ручки значит, что температура подаваемой воды может быть повышена или понижена 10 °С от положения ручки "0" (понижение подаваемой воды 5 °С приравнивается к 2 °С понижению комнатной температуры) . Положение "0" приблизительно равно 18-20°С комнатной температуры. Меняя положение ручки достигните желаемую температуру.

Если температура комнаты повышается, понижаясь наружной температуры, установите ручку **C** на меньшем положении и наоборот – если температура комнаты понижается, понижаясь наружной температуры, установите ручку **C** на большем положении. Ручку **C** крутите по немножку.

**ВНИМАНИЕ!** Отопление изменяется постепенно и инертно. Поменяв установку температуры, пройдет пару часов, пока комнатная температура достигнет нужный уровень в зависимости от объема отопительной системы и изоляции дома. Системы напольного отопления реагирует еще медленнее нежели радиаторные системы.



## **ПРОГРАМИРОВАНИЕ АНАЛОГОВЫХ ЧАСОВ**

Системы водяного отопления и особенно напольного отопления реагируют медленно на изменения программы. После установки проходит несколько часов пока достигается нужная температура, потому понижение или повышение температуры должна быть начата 1-2 часами раньше.

1. Изначальная установка: крутите колесо часов по стрелке часов пока около указателя *U* появится нужный день недели (см. 5 рис.).

Следующая установка: крутите минутную стрелку, пока у стрелки *U* появится нужное время

2. Часовой регулятор тепла на заводе устанавливается следующий: ночной режим понижения температуры включается 22.00 ночи и выключается 6.00 утра.

**Часы регулятора легко перепрограммируются. Понижение температуры сбрасывается, (столбики) программирования выталкивая их в краю часов. Один столбик соответствует 2 часам. Дневной режим включается, достигнув первый выдвинут к краю (столбик) .**

3. Самый короткий режим интервал переключения – 2 часа.

## **ПОНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ**

Этот режим используется ночью, по выходным и праздникам, в другое время, когда в помещениях можно поддерживать температуру ниже .

Понижение температуры устанавливается ручкой *E*. Деления на ручке *E* означает понижение температуры °С подаваемой воды.

Понижение подаваемой воды на 5 °С соответствует понижению комнатной температуры на 2 °С. Если ручка *E* установлена на “0” отметке - температура подаваемой воды не уменьшается. Поварачивая ручку *E* в сторону увеличения температура воды уменьшается (например установив ручку *E* на отметке “10” – комнатная температура понижается на 4°С) .

В случае аналоговых часов переход на дневной режим происходит по достижению выдвинутого столбика.

Понизить температуру также и больше чем на 10°С. В задней стороне регулятора потенциометр *M* нужно установить на 2°С. Тогда каждое деление на ручке *E* умножается на 2 (например установив *M* на 2, а ручку *E* на отметке “10” – температура подаваемой воды уменьшится на 20°С при этом комнатная температура понижается на 8°С).

## **ВРЕМЕННОЕ ПОДНЯТИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ**

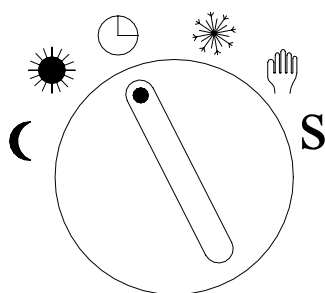
При переходе режима отопления с пониженного на дневной температура в помещениях увеличивается за 1-2 часа. Используя функцию временного поднятия температуры ускоряется переход на нормальный (дневной) режим.

Действие

- по истечению времени режима пониженной температуры включается функция временного поднятия температуры;
- в систему отопления подается вода, температура которой выше, чем используемой при нормальном режиме;
- временное поднятие температуры длится примерно 45 мин, после чего автоматически переходит на дневной режим.

Увеличение температуры воды устанавливается ручкой *F*, значение которой показывает увеличение температуры подающей воды (например установив ручку *F* на 5 – температура подаваемой воды увеличится на 5°С).

## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПРОГРАММ



- ☾ Пониженная температура все время
- ☀ Дневной режим все время
- 🕒 Автоматическая программа управление температурой
- ❄ Предохранение от замерзания
- ✋ Ручное управление
- S** Условное выключение насоса

Включив понижение температуры, отопление происходит в соответствии с положением ручки E т.е. в пониженном режиме.

Включив дневной режим, отопление происходит в соответствии с положениями ручек C и D.

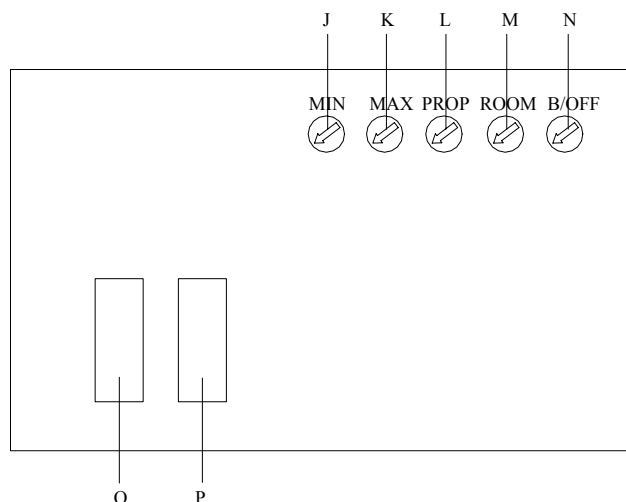
Включив программу автоматического управления температурой, управление отоплением регулируется аналоговыми часами, которые можно дополнительно программировать на дни, недели или на выходные дни.

Включив программу предохранения от замерзания, температура подаваемой воды понижается до  $+5^{\circ}\text{C}$ . В этом случае мотор не прекращает работу, а клапан автоматически открывается чтобы недопустить понижение температуры подаваемой воды ниже  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Включив программу ручного управления отключается автоматическое управление сервомотором но насос работает. Работа клапана регулируется в ручную нажатием и поворачиванием ручки.

Включив программу условного выключения насоса, насос не работает а клапан находится в закрытом положении. Каждый день регулятор на короткое время включает насос и открывает клапан. Таким образом насос и клапан предохраняется от застревания (обычно используется в летнее время).

## ПОТЕНЦИОМЕТР НА ОБРАТОЙ СТОРОНЕ РЕГУЛЯТОРА



- J - ограничитель минимальной температуры подаваемой воды
- K - ограничитель максимальной температуры подаваемой воды
- L - регулятор интервала пропорциональности
- M – включатель датчика комнатной температуры
- N - выключение насоса от наружной температуры
- O – предохранитель F250mA
- P - предохранитель F500mA

#### **Мин./Макс. температура подаваемой воды**

Ограничение мин./макс. температуры подаваемой воды используется для полного отопления. Например, минимальная +25°C, максимальная +45°C.

#### **Регулирование интервала пропорциональности.**

*Заводские установки не менять.*

#### **Включение датчика комнатной температуры**

Если датчик комнатной температуры не подключен, потенциометр M должен быть установлен на 1°C (заводская установка). Подключая датчик комнатной температуры, резистор между контактами 4 и 5 должен быть отключен, а потенциометр M должен быть установлен на 10°C.

#### **Условное включение насоса**

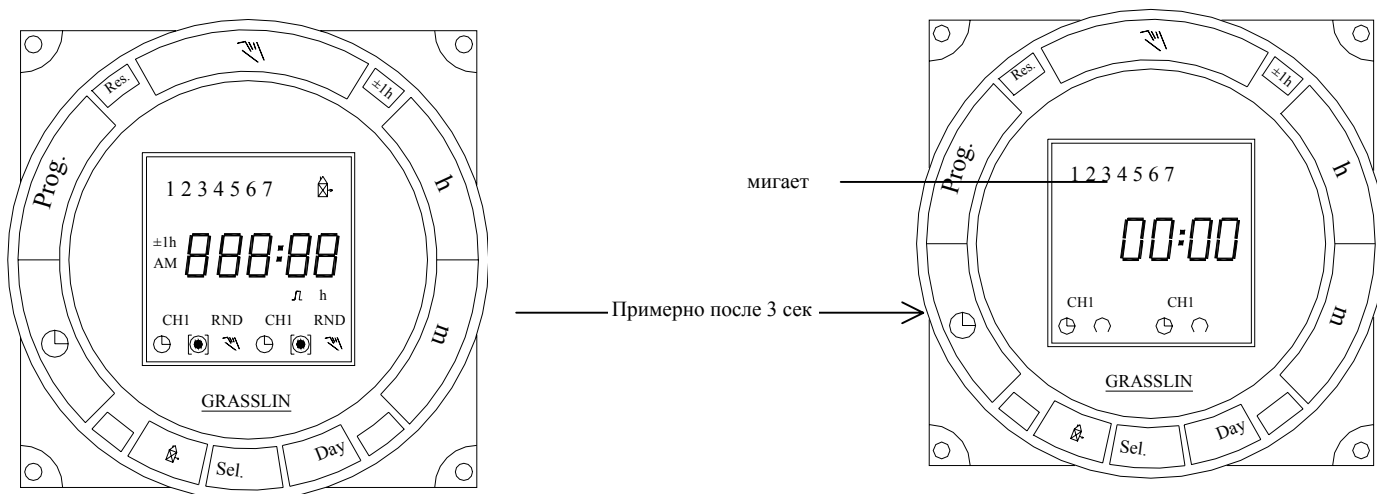
Наружная температура при которой насос выключается устанавливается ручкой N. Если наружная температура становится ниже установленной чертой насос начинает автоматически работать (начинается сезон отопления). Если наружная температура повышается установленной черты насос автоматически прекращает работу (сезон отопления заканчивается).



## ПРОГРАМИРОВАНИЕ АНАЛОГОВЫХ ЧАСОВ


### Установка


Кнопки программирования на устройстве расположены так, чтобы очередность действий происходило по часовой стрелке, что помогает избежать ошибок программирования. Если данные введены не полностью или введены ошибочно, то об этом извещает мигающие символы. Перед каждым новым программированием нажимается кнопка “Res”. **Запомните, что после этой команды стирается вся перед этим запрограммированная информация.** После нажатия кнопки “Res” на табло видно следующие изменения:



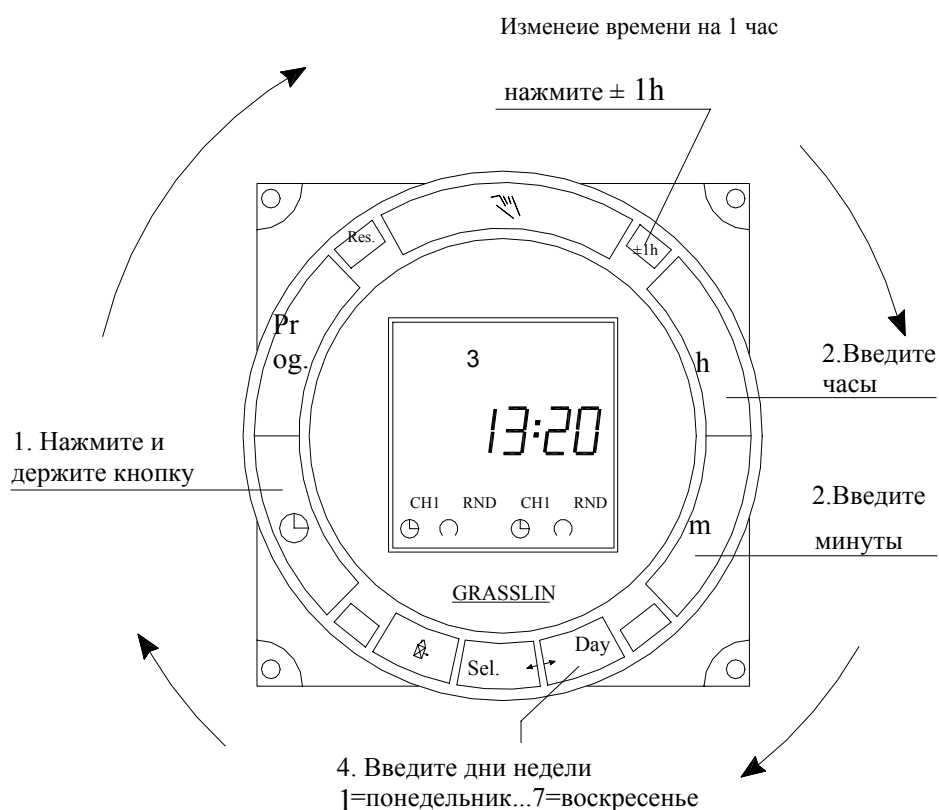
Регулятор отопления программируется по индивидуальным нуждам, например, устанавливается дневной режим (18-20°C):

- с понедельника по пятницу с 6:00 включено/ после 22:00 выключено
- в выходные с 7:00 включено/ после 23:00 выключено

Программирование аналоговых часов Grasslin начинается с установки времени. Нажмите кнопку  и не отпуская нажмите “h” – часы, “m” – минуты. После каждого нажатия символ увеличивается на одну единицу. Если нажав держать кнопку дольше 2 сек. значения меняется быстрее. На этих часах есть возможность выбрать показания часов по американским стандартам ”AM/PM”. Это делается нажав кнопки “h” и “+/-1h” вместе (сначала нажать “h” а потом “+/-1h”). После этой команды загорается символ AM (ночь-утро) или PM (день-вечер).

Для установки дней недели нажмите кнопку  и держа ее, с кнопкой ”Day” меняйте дни (1=понедельник . . . 7=воскресенье).

Кнопка “+/-1h” используется для передвижения времени 1 час вперед или назад, когда меняется режим *лето/зима* или *зима /лето* . На рисунке показана установка часов и дней недели по порядку команд.



## Программирование

Порядок программирования на регуляторе выполняется по часовой стрелке и начинается нажав кнопку “Prog”. В это время загорается символ “--:--”.

Нажав кнопку  выберите:

- програму отопления, которая будет работать по дневному режиму температуры (например 18-20°C)
- програму отопления, которая будет работать по ночному режиму (пониженной) температуры (например 15-16°C)


Дальше, по одной из выбранных отопительных программ устанавливается начало ее работы. Нажмите “h” (часы) , ”m” (минуты). Например: установив  , 06:00 – режим отопления по дневной температуре будет включен в 6 часов, а установив  , 22:00 – режим отопления по дневной температуре будет выключен в 22 часа и включен ночной режим до 6 часов.

Далее устанавливается дни недели, по которым будет работать установленные режимы отопления:

- нажимается кнопка ”Day”, около символа дня недели начинает мигать курсор (черточка);


- нажимая "Day", установите дни (день) недели, которые не участвует в программе (например: если хотите, чтобы введеное время было бы использованно по рабочим дням (1-5), стерите 6 и 7);
- нажав "SEL." начинает мигать номер выбранного дня недели, т. е. он не будет участвовать в программе;
- опять нажав "Day" выберите другой день, который не будет участвовать в программе и т. д.;

Зделав выше указанные команды, нажмите:



-  если программирование зделали полностью;
- "Prog" - если хотите продолжить программирование.


Если хотите исправит рабочее время програм, нажмите "Prog" пока дойдете до нужной програмы. Нажимая "h", "m", "Day", "Sel." раньше указанным способом, установите нужный режим.




Програма выходных (каникул):


- А) Програма выходных значит, что есть возможность на определенное время запрограммировать дополнительный режим отопления.
- Б) Програма выходных начинает действовать установив часовой и дневной режимы, длительность каникул.
- В) Програма выходных работает с сегодняшнего дня или начинает работать не более чем через 6 дней.
- Г) Рабочий режим для програмы выходных устанавливается, как и все другие команды режима, только эта програма активизируется кнопкой .
- Д) У этой програмы есть первенство перед установленного каждодневного режима, т. е. он не работает пока включена програма выходных.


Програмирование выходных:


- А) Нажмите "Prog" пока дойдете до символа "--:--".
- Б) Установите режимы по ранше описаному програмированию, т.е. по такому порядку:  
"Prog" →  → "h" → "m" → "Day" ↔ "Sel." → 


В) Закончив програмирование каникул нажмите  . Счас програма уже заведена, но неактивизированна.

Г) Начиная режим каникул нажмите  . На экране показывается "--:Ho" (мигает курсор сегодняшнего дня недели). Если нажмем  , програма каникул активизаруется (начиная работать с сегодняшнего дня) и устанавливается на неограниченное время. Режим отопления дальше работает по новой остановленной програме каникул. Эту команду можно отозвать нажимая кнопку .


Д) Програму каникул можно установить на определенное время. На экране показавшийсь "--:Ho" нажмите "Sel." И установите количество сутками. Нажмите 



и програма начнет работать с сегодняшнего дня. Если кнопка  не нажимается, програма автоматически активизируется через 5 сек.



Е) Програму каникул можно активизировать и позже (максимум через 6 дней). На экране показавшийся "--:Ho", с кнопкой "Day" установите в какого дня начнет работать режим каникул, установите их продолжительность или оставте на неограниченное время. Нажав  програма начнет работать.





Запрограммированные дни каникул каждый день считает наоборот : d:10, d:9...  
Если програма каникул запущена и вы хотите ее отозвать, нажмите  . Режим каникул возвращается на изначальное положение и на экране показывается время.





## Ручное включение



Во время действия любого автоматического управления, при помощи кнопки  можно изменить его режим. На экране увидите изменяющийся символы, которые значит следующее:



  Включен автоматический режим и он работает по установленной дневной температуре отопления.

  Включен автоматический режим и он работает по установленной пониженной (ночной) температуре отопления.

 Включен ручной режим. Переходя с автоматического на ручной, програма меняет режим отопления на противоположный (например: при дневном режиме на экране горит  и нажав  отопление начинает работать по программе сниженной температуре  ) . Ручной режим выключается автоматически, когда приходит время автоматическому режиму или любой другой команды.

 Включен ручной режим. Переходя с автоматического на ручной, програма меняет режим отопления на противоположный (например: при ночном режиме на экране горит  и нажав  отопление начинает работать по программе дневной температуре  ) . Ручной режим выключается автоматически, когда приходит время автоматическому режиму или любой другой команды.

 Фиксированный режим дневного отопления. Он продолжается независимо от запрограммированных команд и может быть выключен с  , переходя на автоматическое управление.

 Фиксированный режим пониженного отопления. Он продолжается независимо от запрограммированных команд и может быть выключен с  , переходя на автоматическое управление.

## ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если система отопления работает неудовлетворительно – проверить:

1. Правильно ли установлены температуры котла и водонагревателя.
2. Подключение к электричеству.
3. Работает ли циркуляционный насос.
4. Подходит ли питание и исправность предохранителей.
5. Открыты ли радиаторы и вентили для циркуляции воды.
6. Неповреждены и правильно ли подсоединены провода.
7. Правильно ли установлен переключатель програм.
8. Работает ли часы.
9. Нет ли воздуха в системе.
10. Легко ли поворачивается смешивающий вентиль.
11. Правильно ли установленные регуляторы (потенциометры) .

