

PH60 это недельная программируемая головка.

Достоинства:

1. Точный цифровой дисплей.
2. 7 программ предоставляющих возможность удобного управления
3. Автоматический (Auto) и ручной режимы (5 предустановленных настроек температуры).
4. Четкий ЖК-дисплей.
5. Режим OFF – экономный режим вне сезона

**Actuator Unit** – часть с двигателем головки

**Control unit** – контрольная часть головки

**Reset-button** – кнопка reset

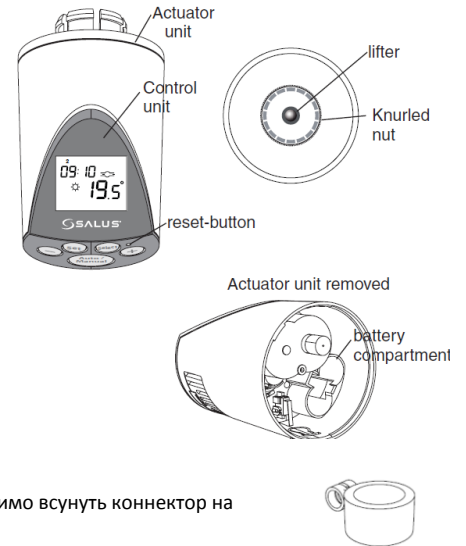
**Lifter** – стержень, регулирующий открытие или закрытие клапана

**Knurled nut** – гайка для клапана резьба M30x1.5

**Actuator unit removed** – середина головки

**Battery compartment** – место для батареек 2 шт. AA

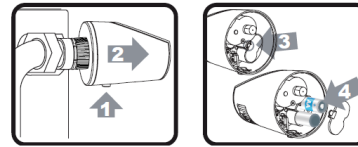
**Lock button** – кнопка, предоставляющая возможность открыть или закрыть (сблокировать) головку



Для продукции фирмы Danfoss Valves RA-Series требуется нижеследующий коннектор (в комплекте). Необходимо всунуть коннектор на клапан и докрутить винт.

## 2. Замена батареек:

1. Нажмите кнопку LOCK находящуюся внизу корпуса.
2. Осторожно потяните элемент в свою сторону.
3. Откройте перегородку для батареек.
4. Вставьте батарейки согласно полюсам.
5. Закройте крышку и вставьте опять головку в главный элемент.



### Внимание:

1. Надо использовать только щелочные батарейки 1.5 V AA LR6 (в комплекте). Нельзя употреблять одновременно старые и новые батарейки.
2. В случае если дисплей не горит убедитесь в том, что батарейки правильно установлены (согласно полюсам).
3. На дисплее появится индикатор “Low Battery” если батарейки будут разряжены.
4. Средняя живучесть батареек составляет 1 год (2 отопительных сезона)
5. Предустановленные настройки будут сохранены во время замены батареек.
6. Не надо выбрасывать разряженных батареек в обычную придомовую корзину для мусора, а предоставить в место сдачи разряженных батареек.

## 3. Установка

1. Устраните головку старого терморегулятора, если осталась на клапане.
2. Затем, замените батарейки (смотрите 2 пункт инструкции). После вставления батареек устройство начнет процесс адаптации. Подождите, пока икона P1 перестанет мигать на дисплее. Толкатель, находящийся внутри, начнет двигаться назад.
3. Закрепите устройство на клапан, подвертывая ручную гайку (нельзя применять для этого никакие инструменты!).
4. Нажмите любую кнопку, чтобы окончить процесс адаптации.

### Внимание:

1. Стержень выталкивающий, находящийся в модели PH60, должен найтись в середине клапана.
2. Терморегулятор PH60 не должен быть заклиненным!
3. Дисплей установите таким образом, чтобы был хорошо видным.

### Процесс адаптации:

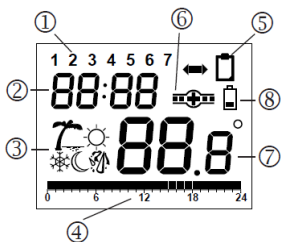
Процесс адаптации является специальной функцией модели PH60, проверяющей правильно ли установлен терморегулятор на клапан. Этот процесс всегда выполняется после нажатия кнопки сброса (Reset).

### Процесс адаптации состоит из 3 этапов:

1. “P1” – Толкатель полностью отведен назад. Надо нажать любую кнопку для продолжения.
2. “P2” – Толкатель удлиняется, пока клапан не закрыт.
3. “P3” – Толкатель опять отводится назад, пока клапан не откроется.

После завершения процесса адаптации терморегулятор готов к использованию.

## 4. PH60 – дисплей



1	День недели	7 дней недели
2	Часы	Часы
3	Настройки температуры	5 программируемых настроек температуры
4	Программа	Отображает данную программу
5	Копирование программы	Использование функции копирования программы (смотри 5 пункт)
6	Индикатор клапана	Отображает открытие/закрытие клапана
7	Температура	Индикатор температуры
8	Индикатор батарей	Состояние батарей

### Настройки температуры:

Существует 5 настроек температуры: Comfort, Economy, Party, Vacation и Frost protection. Существует возможность настройки данного режима и активирования в позднейшее время.

Comfort		21°C (7 – 30°C)
---------	--	-----------------

Comfort – Удобная комнатная температура, употребляемая в автоматическом (Auto) и ручном (Manual) режимах.

Economy		16°C (7 – 30°C)
---------	--	-----------------

Есопому – Более низкие настройки для экономии энергии. Употребляемая в автоматическом (Auto) и ручном (Manual) режимах.



Party – Удобная комнатная температура, употребляемая только в ручном режиме (Manual).



Vacation – употребляемая только в ручном (Manual) режиме – когда комната не употребляется, во время отпуска, и т.п.

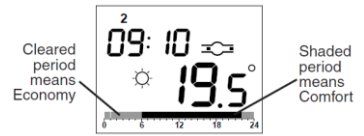


Защита от замерзания – очень низкие настройки, сразу после температуры замерзания, употребляемая только в ручном режиме (Manual).

### Режим Auto:

Автоматический режим меняет настройки температуры для программ Comfort или Economy. Программы сохраняют настройки температуры для каждого часа в течение дня. В режиме Auto дневная программа отображается.

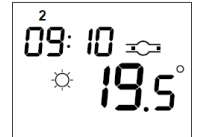
Более темный фрагмент, представленный на дисплее, обозначает, что настройки определены режимом Comfort. Более яркие фрагменты обозначают режим Economy. Нижеследующий пример представляет, что время между 00:00 и 06:00, а также 22:00 и 24:00 это режим Economy, а с 06:00 по 22:00 это Comfort.



### Ручной режим:

Ручной режим не использует программы. Температура выбирается среди 5 установленных и не изменяется в течение времени. В этом режиме на дисплее не изображается никакая программа.

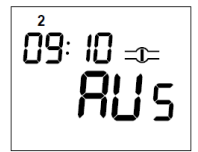
Режим Off это специальный ручной режим, который предоставляет возможность закрыть клапан, не смотря на температуру. Этот режим связан с заданной температурой.



### Индикатор клапана:

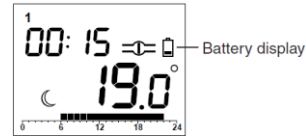
Представляет открытый или закрытый клапан.

Индикатор клапана	Значение
	Клапан закрыт
	Клапан открыт
	Изменение состояния клапана



### Индикатор батарей

Индикатор батарей появляется, когда состояние батарей на низком уровне. Батарейки должны быть быстро заменены.



### ЖК-дисплей

ЖК-дисплей включается автоматически при нажатии любой кнопки. Выключится автоматически через 10 секунд. Дисплей не работает при низком уровне батарей.

### Память и функция Reset

Модель RH60 сохраняет все настройки пользователя в некратковременной памяти, так что они не исчезают во время замены батареек. Для того чтобы сбросить все настройки и вернуться к настройкам по умолчанию, необходимо нажать и удерживать кнопку Reset в течение 1 секунды.

## 5. Настройки часов и программы

### Настройки часов:

Правильно настроенные часы очень важны для безошибочной работы программ.

1. Нажмите и удержите кнопку [SET]. На дисплее появится символ "Uhr", затем отпустите кнопку [SET].
2. Нажмите [+] или [-], чтобы определить час.
3. Нажмите [Select], потом [+] или [-], чтобы определить минуты.
4. Нажмите [Select], потом [+] или [-], чтобы определить дату.
5. Нажмите [Select] или [Set], чтобы окончить.

Uhr

### Внимание:

1. Во время перезагрузки устройства, настройки часов будут тоже удалены. Символ часов будет мигать, чтобы напомнить пользователю о необходимости настройки времени.
2. Нажмите [Set], чтобы выйти из настроек часов.

### Настройки программ:

Программы используются, когда устройство работает в режиме Auto.

Программа это настройки температуры для данного дня. Существует возможность настройки программы Comfort или Economy для каждого часа.

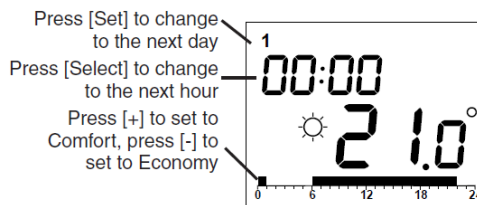
Каждый день имеет свою собственную программу, поэтому план отдельных дней может отличаться.

Вы можете ввести настройки для 1-5, 6-7 дней, для всех 7 дней вместе или скопировать программу для данного дня, чтобы облегчить процесс настройки.

Для того чтобы настроить программу:

1. Нажмите и удержите кнопку [SET]. На дисплее появится символ **Pro**, затем отпустите кнопку [SET]. На дисплее появится программа для дня 1.
2. Обратите внимание на мерцающий индикатор часов (Oth hor). Часы тоже представляют "00:00". Это обозначает, что надо ввести настройки температуры.
3. Чтобы изменить настройки температуры используйте [+] или [-] при времени 00:00 на программу Comfort или Economy, а затем перейти дальше к 01:00 часу. Вы можете тоже нажать кнопку [Select], чтобы пройти к 01:00 часу, не введя раньше изменений. Для того чтобы изменить настройки температуры для каждого часа во время 1 дня используйте [+], [-] и [Select].
4. Затем нажмите [Set], чтобы ввести изменения для других дней. Для настройки программы проходите все как указано в 3 пункте.
5. Если на дисплее появятся символы "1 2 3 4 5", "6 7" или "1 2 3 4 5 6 7", это обозначает, что для этих дней введены такие же настройки. Это очень удобный способ для введения таких же настроек для рабочих дней, всей недели или выходных.
6. После введения настроек для всех дней режим настроек не будет активным.

- Нажмите [Set] чтобы пройти к следующему дню
- Нажмите [Select] чтобы пройти к следующему часу
- Нажмите [+] для настройки программы Comfort, [-] для настройки программы Economy




**Внимание:**

1. Перезагрузка терморегулятора RH60 делает активной для всех 7 дней программу Comfort во время с 06:00 – 22:00.
2. Если на дисплее появятся символы “1 2 3 4 5”, “6 7” или “1 2 3 4 5 6 7” и если программы для отдельных дней не такие же, на дисплее появится название программы. Нажатие кнопки [+] или [-] приведет программы к настройкам по умолчанию.

**Функция копирование программы:**

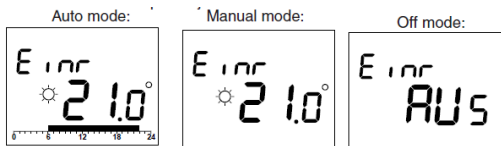
Функция копирование программы предоставляет возможность копирования программы для другого дня или дней. Чтобы скопировать программу:

1. Нажмите и удержите [Set], пока на дисплее не появится символ **Pro** и символ копирования , а затем отпустите кнопку [Set]. На дисплее появится программа 1 дня.
2. Нажмите и удержите [+] или [-], для выбора дня, среди 1-7, который будет копирован. После выбора нажмите кнопку [Set].
3. Затем опять нажмите [+] или [-], для выбора конечного для/дней с 1 по 7, “1 2 3 4 5”, “6 7” или “1 2 3 4 5 6 7”. Нажмите [Set], чтобы подтвердить. Начнется копирование программы.

**Внимание:**

Если кнопка [Set] не будет нажата в последнем этапе, процесс копирования будет отменен.

**6. Настройки**

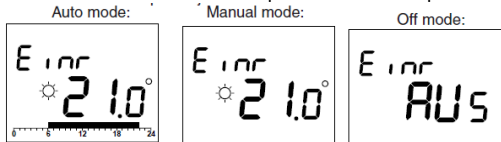


**Настройки программ и температуры**

После завершения процесса перезагрузки модель RH60 работает в режиме Auto. Смотрите секцию номер 4 – настройки режимов. Смотрите секцию номер 5 – настройки часов. Существует тоже возможность приспособить программы к своим потребностям.

При настройке программ и температуры на дисплее появится символ „Einr”:

1. Нажмите [Auto/manual] и на дисплее появится символ „Einr”. Вы можете тоже нажать и удерживать кнопку [+] lub [-] пока экран не начнет мигать.
2. Нажмите [Auto/manual] для выбора режима Auto, одного из 5 ручных режимов или режима Off.
3. Нажмите [+] или [-], чтобы ввести настройки температуры.
4. Настройки температуры в режиме Auto не постоянны. Они вернутся к оригинальным настройкам программы Comfort или Economy во время изменений настроек температуры. Это предоставляет временно приспособить температуру в помещении, не изменяя оригинальных настроек.
5. Изменения настроек температуру, введены в ручном режиме, постоянны.
6. Нет возможности приспособить настройки температуры в режиме Off.



**Внимание:**

1. В режиме Auto программа появляется на дисплее. Ручной режим не использует программы, поэтому программа не появляется на дисплее. Режим Off не использует настройки температуры, поэтому температура не появляется на дисплее.
2. Нажмите на короткое время [+] lub [-], чтобы проверить текущие настройки температуры.
3. Если настройки температуры будут изменены в режиме Auto, символ температуры начнет мигать (это обозначает, что настройки температуры временно изменены).

**Безопасность детей**

Нажмите и удержите [Select], пока на дисплее не появится символ **SPE**. Все кнопки будут заблокированы. Чтобы отключить блокировку кнопок, нажмите и удержите опять [Select].

**7. Опции**

Существует несколько возможностей приспособить устройство RH60 к собственным потребностям. Для выбора одной из опций нажмите и удержите [Set], пока на дисплее не появится символ **OPN**.

дисплее не появится символ **OPN**.

**Язык** – Если на дисплее появится символ **OPN** отпустите кнопку [Set]. Первой из возможностей является выбор языка. Нажмите [+] или [-], для выбора “ENG” для английского языка или “DEU” для немецкого языка.

**Настройки гистерезиса** – нажмите вновь кнопку [Set], появится символ **SPN**. Начнется контроль диапазона температуры. Контрольный диапазон температуры это минимальная разница значения температуры, требуемая для автоматического включения отопления. Чем меньше заданное значение, тем точнее контроль, но также более частое переключение. Контрольный диапазон температуры после перезагрузки составляет 0.5°C. Чтобы его изменить нажмите кнопку [+] или [-].

**Функция открытого окна** – Нажмите вновь кнопку [Set], появится символ **OPEN**. Устройство перейдет к настройкам открытого окна. Если мы откроем дверь или окно терморегулятор включит отопление на время 15 минут, чтобы сэкономить энергию. Нажмите [+] или [-], чтобы определить чувствительность функции открытого окна. Чтобы выключить функцию выберите значение 0. Значения с 1 по 3 обозначают соответственно низкую и высокую чувствительность. Настройки по умолчанию после перезагрузки предусматривают значение 2 (среднее).

**Внимание:**

1. В режиме открытого окна на дисплее появится символ "OPEN" попеременно с символом часов.
2. Функция открытого окна выключится раньше чем через 15 минут, если пользователь нажмет любую кнопку или температура начнет повышаться.

**Значение температуры** – Нажмите вновь кнопку [Set] появится символ **OFFS**. Устройство пройдет к настройкам значения температуры (offset). Каждый из терморегуляторов RH60 был градуированным перед дистрибуцией. Чтобы приспособить собственные значения температуры нажмите кнопку [+] или [-]. Диапазон приспособлений составляет с -3.5K по +3.5K каждые 0.5K. Значение температуры составляет 0 после сброса.

**Защита клапана** – Нажмите вновь кнопку [Set], появится символ **CALC**. Устройство перейдет к настройкам функции защиты. Если терморегулятор не работает долгое время, в нем могут образоваться отложения накипи. Функция защиты предоставляет возможность активировать терморегулятор RH60 каждый день в 13:00, если не работал последнее 12 часов. Нажмите кнопку [+] или [-], чтобы активировать (YES) или выключить (NO) функцию защиты. Настройки по умолчанию после перезагрузки предусматривают активную функцию защиты от накипи ("JA").  
Нажмите вновь кнопку [Set], чтобы завершить режим настроек опций.

**Внимание:**

1. В режиме функции открытого окна на дисплее появится символ "CALC" попеременно с символом часов.
2. Функция защиты от накипи будет активной в режиме Off.

**8. Процесс адаптации**

Процесс адаптации включается автоматически во время перезагрузки устройства. Перейти в процесс адаптации вы можете также вручную, во время обычной работы устройства. Нажмите и удержите кнопку [Set], пока на дисплее не появится символ **AdAP**. Затем отпустите кнопку [Set] и терморегулятор начнет процесс адаптации. Смотрите секцию номер 4 – подробнее о процессе адаптации.

**Внимание:**

1. Если во время процесса адаптации не возникнет никакая проблема, терморегулятор завершит действие функции. В другом случае на дисплее появится код. Смотрите секцию номер 9 – значение кода.

**9. Символы кодов**

Отдельные символы кодов сообщают пользователю актуальное состояние терморегулятора RH60.

Символ кода	Причина	Исправляющее действие
„IR1” в режиме адаптации	Клапан не сходствен с терморегулятором RH60: слишком короткий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установите вновь RH60 правильно на клапан. Нажмите кнопку reset и попробуйте еще раз.</li> <li>2. Проверьте, перечислен ли клапан в списке совместимости (смотрите секцию номер 1).</li> <li>3. Проверьте, не разрушен ли или не закупорен клапан.</li> </ol>
„IR2” в режиме адаптации	Клапан не сходствен с терморегулятором RH60: слишком длинный	
„IR3” в режиме адаптации	Клапан не сходствен с терморегулятором RH60: неровный	
„IR4” в режиме адаптации	Клапан не сходствен с терморегулятором RH60: перерыв	
„IR5” в режиме адаптации или во время обычной работы	Неправильная скорость двигателя.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, правильно ли RH60 установлен к клапану.</li> <li>2. Проверьте толкатель в клапане (закупоренный накипью, и тому подобное).</li> <li>3. Нажмите кнопку reset, чтобы перезагрузить устройство.</li> </ol>
„Get” в режиме адаптации	Главный член неправильно установлен к головке.	Проверьте, правильно ли главный элемент установлен. „Get” исчезнет, если установка правильно выполнена.
„Bat” в режиме адаптации	Слишком разряженные батареи, чтобы начать процесс адаптации.	Замените батарейки.
„Bat” во время обычной работы, RH60 прекращает работу	Слишком разряженные батареи, чтобы правильно действовать.	Замените батарейки и нажмите кнопку reset, чтобы перезагрузить устройство.
„-.-” в позиции температуры	Не может определить температуру.	Нажмите кнопку reset, чтобы перезагрузить устройство.
„H” в позиции температуры	Слишком высокая температура в помещении.	Возможно, что терморегулятор находился снаружи. Подождите минут 10 и проверьте, вернется ли температура к правильным настройкам.
„LO” в позиции температуры	Слишком низкая температура в помещении.	Отключите блокировку кнопок. Смотрите секцию номер 6 – Безопасность детей.
„SPE” во время использования кнопки	Заблокированные кнопки.	Отключите блокировку кнопок. Смотрите секцию номер 6 – Безопасность детей.
Мигающие часы	Часы не поставлены после последнего запуска.	Поставьте часы в режим настроек. Смотрите секцию номер 5.
„OPEN” мигает попеременно с часами	Функция открытого окна активна.	Символ появляется в режиме открытого окна. Если функция включится во время обычной работы (когда окно/дверь не открыты) возможно, что терморегулятор слишком чувствителен, когда снижается температура – надо определить чувствительность терморегулятора ниже (смотрите секцию номер 7).
„CALC” мигает попеременно с часами	Функция защиты от накипи активна.	Символ появляется в режиме защиты от накипи. Клапан активируется каждый день в 13:00.

**10. Настройки температуры**

Вид:	Программируемый терморегулятор для радиаторов
Диапазон температуры:	4 – 30 C (Контроль) 0 – 40 C (Измерение) Приспособление значения температуры (offset).
Режим работы:	Auto (автоматический), Manual (ручной), Off (выключенный).
Программа:	7-дневной
Язык:	английский или немецкий
Контроль:	Контроль диапазона температуры. Функция открытого окна. Функция защиты от накипи.
Питание:	2 щелочные батарейки, AA/LR6.
Живучесть батарей:	1 год (2 отопительных сезона).
Габариты:	62 X 118 X 62 мм (ширина X высота X глубина)
Условия:	0-50 C, 5-95% RH (датчик влажности - функционирование) -20-60 C, 5-95% RH (датчик влажности - хранение) IP30
Принадлежности:	Батарея (2 шт.), Коннектор (1 шт.), Инструкция по эксплуатации (1)