

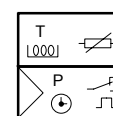
## NRT 101: Электронный регулятор комнатной температуры с временной программой

Для индивидуального регулирования температуры в отдельных помещениях, квартирах и зонах с программируемым вводом времени и температуры. Для установки в жилых и офисных помещениях. Для управления (2-позиционного или импульсного) электронагревателями, горелками, насосами или термоприводами. Может использоваться и как двухпозиционный контроллер для охладителей.

Корпус из белого, огнестойчивого термопластика (RAL 9010). Передняя панель в современном дизайне, с простой клавиатурой и цифровым дисплеем с числами и символами (например, часы, время переключения, температура и текущий относительный расход энергии). Часы с недельной и годовой программой. Автоматическое переключение на летнее/зимнее время. 3 программируемых температурных режима: сокращенный/нормальный/комфорт. Программа защиты от замерзания и от перегрева. Релейный выход с «сухим» контактом. Счетчик часов наработки. Для монтажа на стены или под штукатурку. Электрическое подключение в разъеме с винтовым креплением для проводов до 2,5 мм<sup>2</sup>. Ввод кабеля сзади. Электроника в монтируемом корпусе.



T06121



Y05253

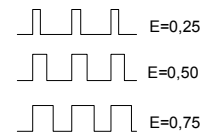
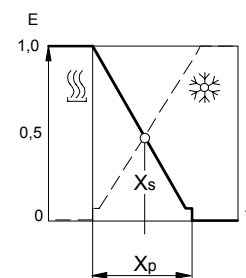
| Тип                 | Вид регулировки | Таймер управления | Напряжение питания | Вес [кг] |
|---------------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------|
| <b>NRT 101 F002</b> | P, 2- поз.      | нет               | 2 × 1.5 В          | 0.25     |
| <b>NRT 101 F012</b> | P, 2- поз.      | нет               | 110...230 В~       | 0.27     |
| <b>NRT 101 F111</b> | P, 2- поз.      | есть              | 110...230 В~       | 0.28     |

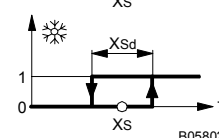
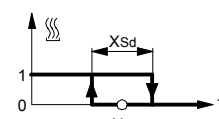
|                             |                  |                    |                                                    |
|-----------------------------|------------------|--------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Временные программы</b>  |                  | Точность хода      | ± 1 сек/день при 20 °C                             |
| 1 программа на неделю       | макс. 42 команды | Резервное питание  | > 6 ч (верх крышки, 20 °C после 10 час подзарядки) |
| мин. амплитуда переключения | 10 мин           | При замене батареи | > 5 минут                                          |
| 1 годовая программа         | макс. 6 команд   | Параметры          | Энергонезависимые                                  |
| мин. амплитуда переключения | 1 день           |                    |                                                    |

|                                              |                                   |                                  |                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Напряжение питания F002                      | 2 батареи LR6 1,5 В <sup>1)</sup> | Степень защиты                   | IP 30 (EN 60529)      |
| F012, F111                                   | ± 15 %, 50...60 Гц                | Класс защиты                     | II (IEC 536).         |
| Потребляемая мощность                        | < 1 VA                            | Подавление радиопомех            | EN 55014 and EN 55022 |
| Установочный диапазон °C                     | 8...38                            | EMC излучение                    | EN 50082-2            |
| Мощность переключения                        | 5(2) A, 24...250В~                | EMC защищенность                 | EN 50081-1            |
| F111                                         | 5(2) A, не свободный потенц.      | Соответствие                     | EN 12098 and CE       |
| Мощность переключения таймера F111           | 5(2) A, 24...250В~                | Безопасность                     | EN 60730-1            |
| при низком напряжении                        | 0.2 A, < 60 В                     | Качество                         | ISO 9001              |
| Как 2-х позиц. контроллер с P-регулированием | Гистерезис $X_{Sd} = 0.4...8$ K   | Электросхема F002                | <b>A05259</b>         |
| Зона пропорциональности $X_p$                | период перекл. 4...30 минут       | F012                             | <b>A05260</b>         |
| Коэффициент управления E                     | 1...20 K, миним. импульс 30 сек   | F111                             | <b>A08464</b>         |
| Направление работы                           |                                   |                                  | <b>M04773</b>         |
| Температурные режимы                         | сокращ./нормал./комфорт           | Чертёж                           |                       |
| Темп-ра защ. от замерз.                      | 8 °C (когда нагрев. выкл.)        | Инструкции по монтажу            |                       |
| Темп-ра защ. от перегр.                      | 38 °C (когда охлажд. выкл.)       | F002                             | <b>MV 505409</b>      |
| Постоянная времени                           | 22 минуты                         | F012                             | <b>MV 505412</b>      |
| Время запаздывания                           | 2 минуты                          | F111                             | <b>MV 505644</b>      |
| Доп. темп-ра. окр. среды                     | 0...50 °C                         | Рабочие инструкции <sup>2)</sup> |                       |
| Доп. влажн. окр. среды                       | 5...80 % без конденсации          | F002                             | <b>BA 505601</b>      |
|                                              |                                   | F012, F111                       | <b>BA 505602</b>      |



B06231



B05802

### Аксессуары

**AXT** . . . Клапаны с термоприводом; см. каталог PDS, Раздел 55

**EGT** . . . Внешние датчики темпер. Ni1000 (для F012 и F111) см. каталог PDS разд. 36

**303124 000\*** Утопленная клеммная коробка

<sup>\*)</sup> Чертёж дан под тем же номером.

<sup>1)</sup> 2 алкали-мангановые батареи типа LR6, AA, AM3 или Mignon (не входят в комплект).

<sup>2)</sup> Поставляется с каждым прибором на 6 языках. Коды языков: немецкий = 001; французский = 002; английский = 003; итальянский = 004; испанский = 005.

### Принцип работы

Комнатная температура измеряется точным температурным датчиком и сравнивается с текущим заданным значением. Релейные контакты переключаются в зависимости от управляющего отклонения и характеристики регулирования, в результате, за счет нагревания или охлаждения комнаты, поддерживается постоянная заданная температура. Оптимальный комфорт в помещении, с минимальным потреблением энергии, обеспечивается выбором, с помощью недельной временной программы, индивидуального профиля температур для каждого дня..

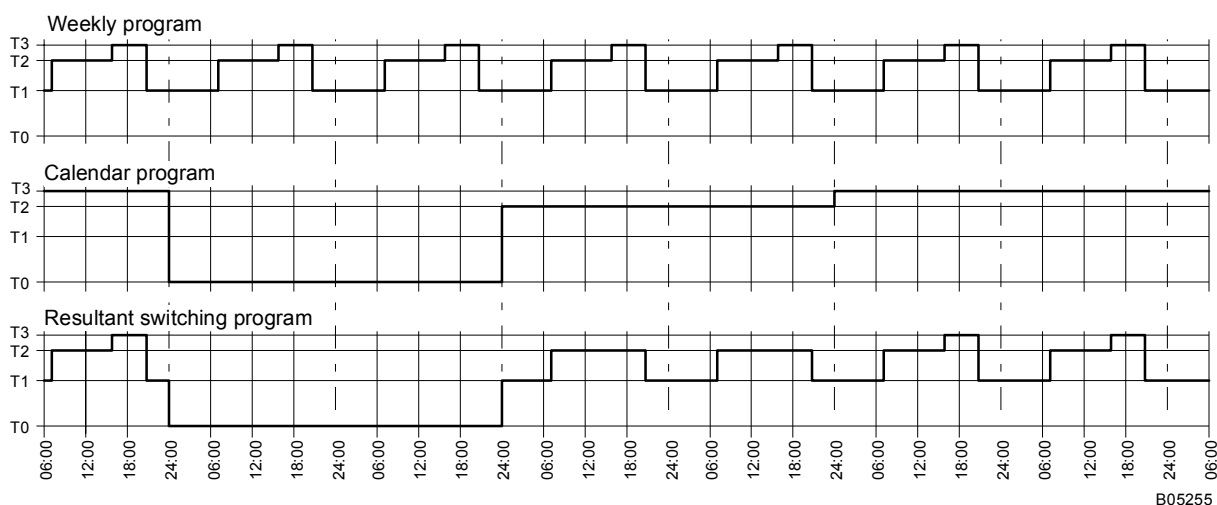
Для получения вашего собственного температурного профиля, для реализации функций «Отсутствие» или «Присутствие», используйте ограниченный или неограниченный по времени ручной режим работы. Длительные периоды отсутствия, например, во время каникул, можно учесть заранее в годовой временной программе.

Текущий режим работы установки отображается на LCD дисплее символами и цифровым полем. Ввод индивидуального, отличного от заводской установки, профиля температур осуществляется в режиме программирования; для подгонки прибора к установке имеется сервисный режим. Можно менять параметры характера регулирования, функции защиты от заклинивания насосов, ограничения заданной величины и др.

#### Примечания по проектированию и монтажу

Модели, питающиеся от сети, должны быть постоянно подключенными к ней из-за часов, функций защиты от замерзания и защиты от заклинивания насосов.

Монтироваться приборы должны в 1,5 метрах над полом, в месте, защищенном от прямого солнечного излучения, сквозняка и источников тепла или холода.



F002, F012, F111

T0 Выкл. (функции защиты от замерзания и перегрева активны)

T1 Температурный режим 1 (сокращенный), заводская установка 17 °C

T2 Температурный режим 2 (нормальный), заводская установка 20 °C

T3 Температурный режим 3 (комфорт), заводская установка 21 °C

T0  $\text{---} \leq T_{\text{мин.}} \leq T1 \leq T2 \leq T3 \leq T_{\text{макс.}} \leq T0$

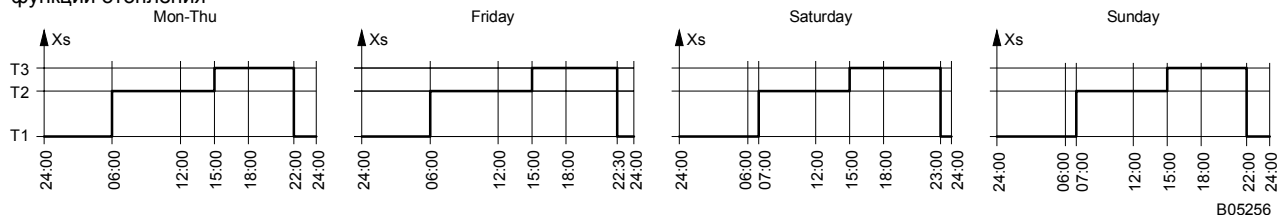
F111

T0 or T1 = Реле таймера управления ON (контакты замкнуты)

T2 or T3 = Реле таймера управления OFF (контакты разомкнуты)

Функции таймера управления не рекомендуются для охлаждения!

Заводская установка дневных температурных режимов для функции отопления



#### Дополнительные технические данные

Временные программы:

|                                    |                                                                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Годовая временная программа        | имеет высший, по сравнению с недельной программой, приоритет, не программируется (неактивна) |
| Переключение летн./зимн. времени   | автомат. годовой программой, можно запретить через SERV, заводская установка „разрешено“     |
| Временно ограниченное измен. темп. | от 2 часов до 5 дней с индикацией оставшегося времени                                        |
| Временные изменения температур     | до следующей команды переключения                                                            |

Измерение температуры:

NTC-датчик (внутренний)

Вход для внешнего датчика темп-ры Ni1000 (F012 only); можно выбрать внутренний / внешний датчик

Сдвиг нуля, например, влияние стен  $\pm 6$  K

Диапазон измерения нагрев./охлажд. 8...38 °C

Шаг ввода заданного значения 0,5 K

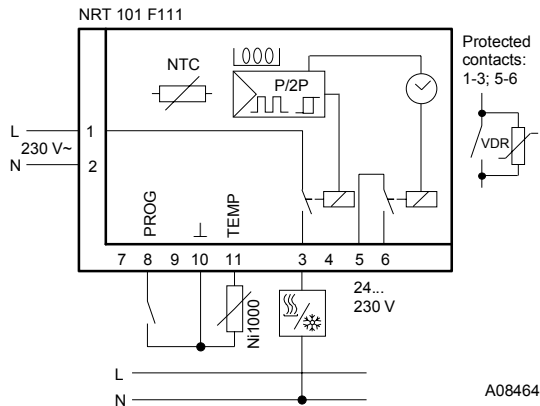
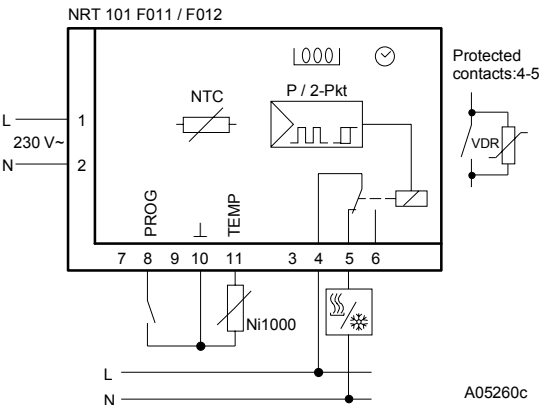
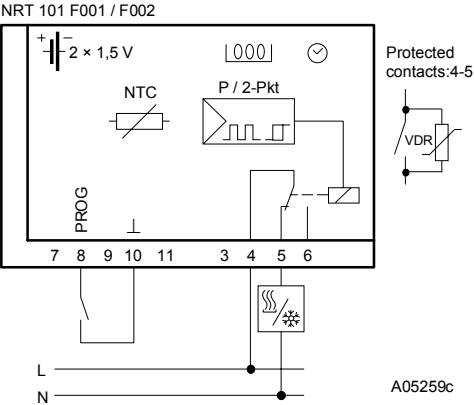
Шаг индикации текущего значения 0,1 K

Точность измерения 0,3 K при 20 °C

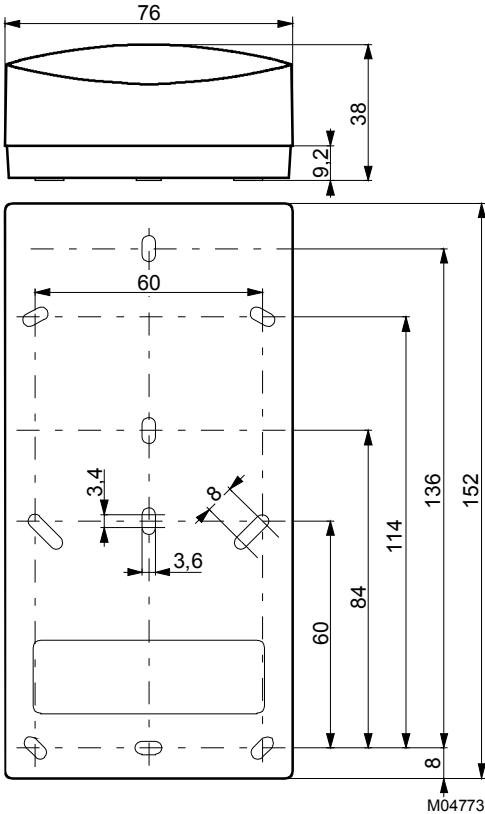
Ограничение установки заданного значения через SERV можно ограничить минимальные и максимальные заданные значения (Tмин, Tмакс), заводская установка: ограничений нет



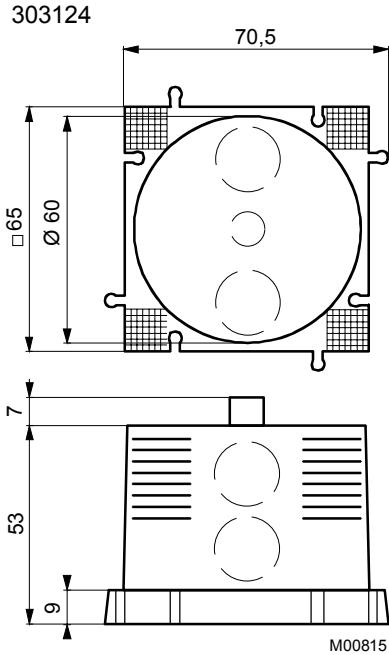
Электросхема



Чертёж

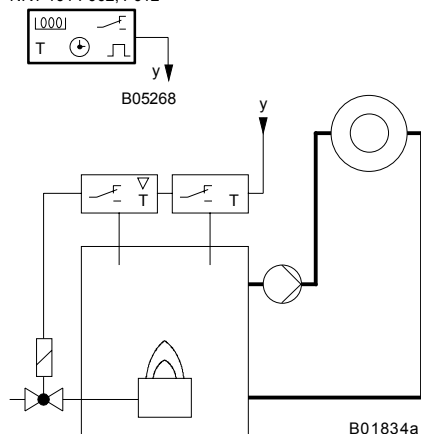


Аксессуары

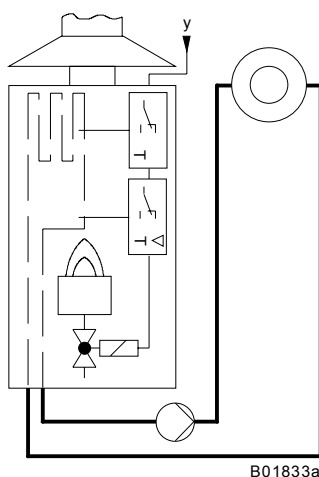


## Примеры применения

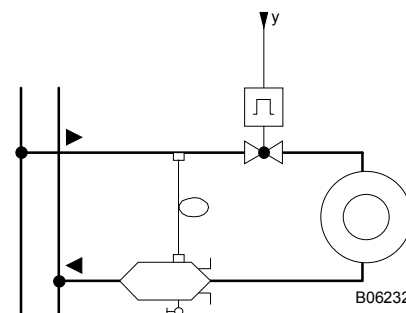
NRT 101 F002, F012



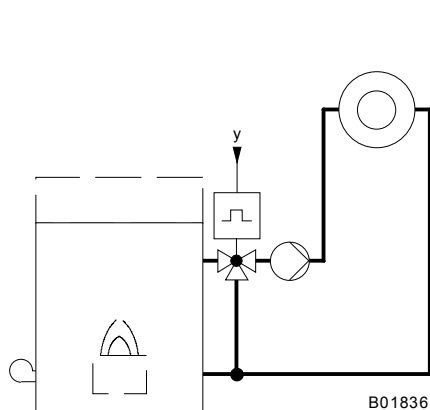
Газовый котел с атмосферной горелкой



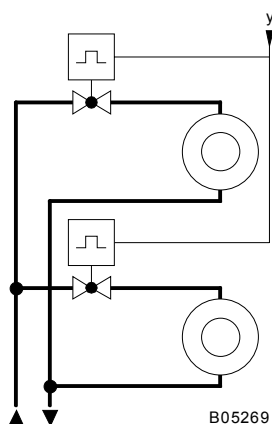
Настенная газовая колонка



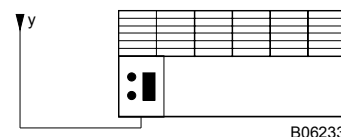
Отопление или ТП / ИТП с ограничением потока или разности давления



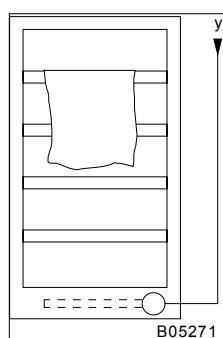
Регулирующий клапан с термическим приводом



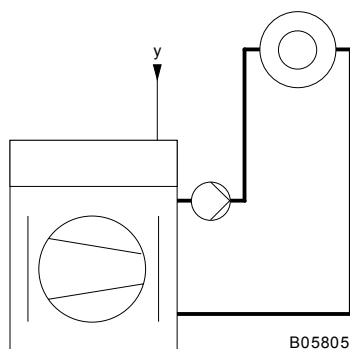
Радиаторный клапан с термическим приводом



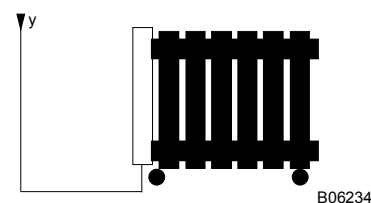
Охлаждение комнаты охлаждающим прибором



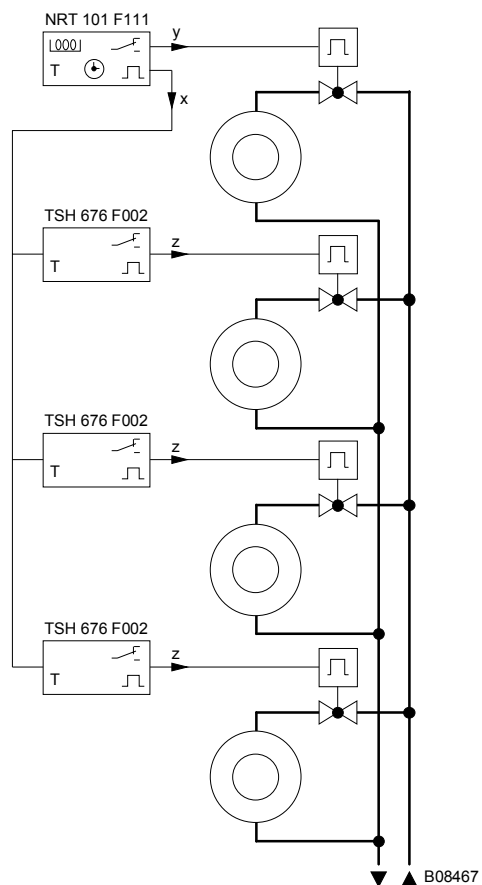
Электронагреватель в ванной



Тепловой насос



Электрическое отопление



Для индивидуального регулирования с  
радиаторными клапанами и термическими приводами