

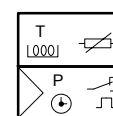
NRT 101: Электронный регулятор комнатной температуры с временной программой

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 мм². Ввод кабеля сзади. Электроника в монтируемом корпусе.



T06121

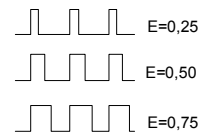
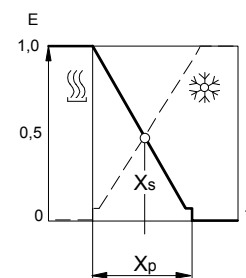


Y05253

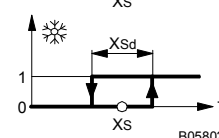
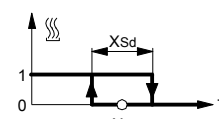
Тип	Вид регулировки	Таймер управления	Напряжение питания	Вес [кг]
NRT 101 F002	P, 2- поз.	нет	2 × 1.5 В	0.25
NRT 101 F012	P, 2- поз.	нет	110...230 В~	0.27
NRT 101 F111	P, 2- поз.	есть	110...230 В~	0.28

Временные программы

1 программа на неделю мин. амплитуда переключения	макс. 42 команды 10 мин	Точность хода Резервное питание	± 1 сек/день при 20 °C > 6 ч (верх крышки, 20 °C после 10 час подзарядки)
1 годовая программа мин. амплитуда переключения	макс. 6 команд 1 день	При замене батареи	> 5 минут
Напряжение питания F002 F012, F111	2 батареи LR6 1,5 В ¹⁾ ± 15 %, 50...60 Гц	Параметры	Энергонезависимые
Потребляемая мощность	< 1 VA	Степень защиты	IP 30 (EN 60529)
Установочный диапазон °C	8...38	Класс защиты	II (IEC 536).
Мощность переключения F111	5(2) A, 24...250В~	Подавление радиопомех	EN 55014 and EN 55022
Мощность переключения таймера F111	5(2) A, не свободный потенц.	EMC излучение	EN 50082-2
при низком напряжении	0.2 A, < 60 В	EMC защищенность	EN 50081-1
Как 2-х позиц. контроллер с P-регулированием	Гистерезис $X_{Sd} = 0.4...8$ K	Соответствие	EN 12098 and CE
Зона пропорциональности X_p	1...20 K, миним. импульс 30 сек	Безопасность	EN 60730-1
Коэффициент управления E	показан на 10 уровнях	Качество	ISO 9001
Направление работы	нагрев/охлаждение	Электросхема	
Температурные режимы	сокращ./нормал./комфорт	F002	A05259
Темп-ра защ. от замерз.	8 °C (когда нагрев. выкл.)	F012	A05260
Темп-ра защ. от перегр.	38 °C (когда охлажд. выкл.)	F111	A08464
Постоянная времени	22 минуты	Чертёж	M04773
Время запаздывания	2 минуты	Инструкции по монтажу	
Доп. темп-ра. окр. среды	0...50 °C	F002	MV 505409
Доп. влажн. окр. среды	5...80 % без конденсации	F012	MV 505412
		F111	MV 505644
		Рабочие инструкции ²⁾	
		F002	BA 505601
		F012, F111	BA 505602



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

^{*)} Чертёж дан под тем же номером.

¹⁾ 2 щелочные батареи типа LR6, AA, AM3 или Mignon (не входят в комплект).

²⁾ 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..

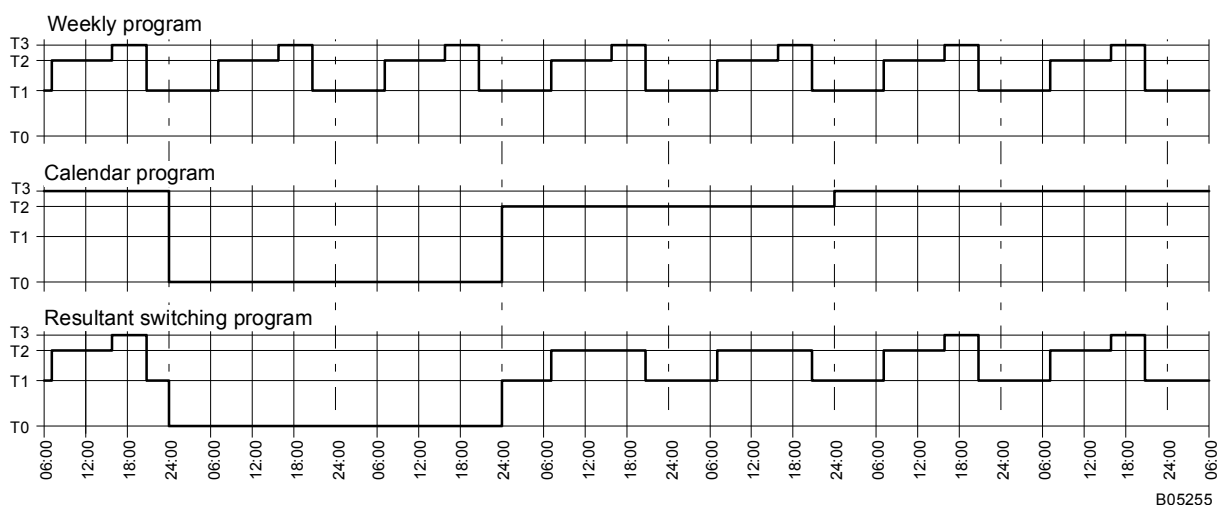
Для получения вашего собственного температурного профиля, для реализации функций «Отсутствие» или «Присутствие», используйте ограниченный или неограниченный по времени ручной режим работы. Длительные периоды отсутствия, например, во время каникул, можно учесть заранее в годовой временной программе.

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

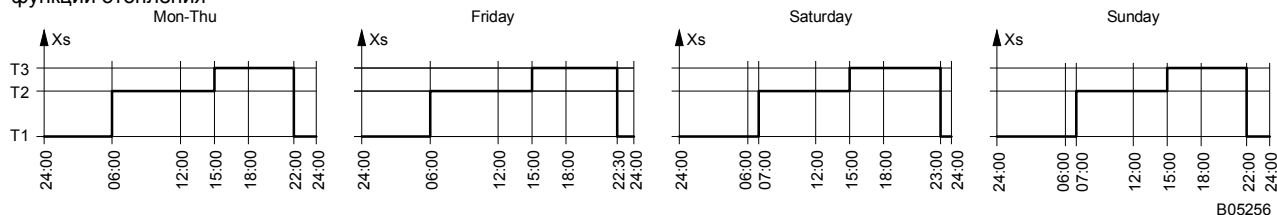
F111

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 $\pm 6 \text{ K}$

Диапазон измерения нагрев./охлажд. $8...38 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Шаг ввода заданного значения $0,5 \text{ K}$

Шаг индикации текущего значения $0,1 \text{ K}$

Точность измерения $0,3 \text{ K}$ при $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$

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

Универсальный вход PROG для внешнего «сухого» позолоченного контакта, для одной из следующих функций:

Отсутствие	энергосберегающий «сокращенный» температурный режим
Присутствие	нормальная температура/комфорт
Контакты от окна	«сокращенный» температурный режим
Дистанционное включение	резервный/автоматический режим
Неисправность (например, горелки)	индикация символом
Блокировка клавиатуры (ключ)	индикация символом
Ф-ия защиты от заклинивания насоса/клапана	Миним. через каждые 168 ч включается релейный выход на 0...15 мин. (время задается).
Защита от замерзания/перегрева	выключаема через SERV
Защита от детей	блокировка и разрешение клавишами, индикация символом
Модель для сети:	4- проводное подключение
Модель с батареями:	2- проводное подключение
Срок службы батарей	> 2 лет (алкали-манган), при заводской установке SERV-параметров
Предупреждение об окончании срока службы батарей визуально, около 3 месяцев до возможного конца срока	
SERV параметры	EEPROM не фиксированы

Релейный выход (с индикацией состояния):

Принцип работы по EN 60730:	тип 1C, переключающий «сухой» контакт
Счетчик часов наработки	при закрытых контактах, 0...9990 ч, можно опросить через SERV, стереть нельзя
Количество механических переключений	> 5 миллионов
Условие переключения реле в случае отключения питания	F002: любое F012: off (4...5 = открыть) F111: off (1...3 = открыть)

SERV-параметры, заводская установка (диапазон):

P01:000	язык	0 = немецкий 3 = итальянский	1 = французский 4 = испанский	2 = английский 5 = чешский	6 = 1...7
P02:000	тип датчика:	0 = NTC 1 = Ni1000			
P03:000	влияние стены	NTC (-60...+60 = ± 6 K)			
P04:000	влияние стены	Ni1000 (-60...+60 = ± 6 K)			
P05:000	принцип регулировки	0 = квазипостоянный (П)	1 = 2-позиционный (2поз)		
P06:006	0,6 К гистерезис	2-позиционный контроллер (004...080)			
P07:020	2 К зона пропорциональности	P-контроллер (10...200)			
P08:018	18 -минутный период	P-контроллер (4...30)			
P09:000	отопление	(0 = отопление, 1 = охлаждение)			
P10:000	функция контактного входа PROG:	см. таблицу внизу			
P11:000	защита от замерз./перегрева	(0 = активна  : 8 °C /  : 38 °C, 1 = неактивна)			
P12:001	годовая программа	(0 = активна, 1 = неактивна)			
P13:010	переключение лето/зима, октябрь месяц*)	(001...012)			
P14:003	переключение зима/лето, март месяц*)	(001...012)			
	если P13 = P14, переключения на летнее-зимнее время нет				
P15:000	защита от заклинивания насоса/клапана	(0 = неактивна, 1...15 = активна в минутах)			
P16:008	мин. ограничение диапазона изменения заданного значения температуры; Tmin	(008...036)			
P17:035	макс. ограничение диапазона изменения заданного значения температуры; Tmax	(010...038)			
P18:000	счетчик часов наработки, закрытый релейный контакт в единицах по 10 часов, нельзя стереть				
P19:10x	версия программного обеспечения				

Функции универсального ввода:

P10:	Function of universal input				Possible operating mode when contacts are closed	Activated by:
000	Absence				    	Absence detector
001	Presence				    	Occupancy detector
002	Window contacts				    	Window contacts
003	Remote operation				    	Telephone
004	Fault indication				    	Fault contacts
005	Keys disabled				    	Switch
					    	
					Temporary TIME TEMP PROG	

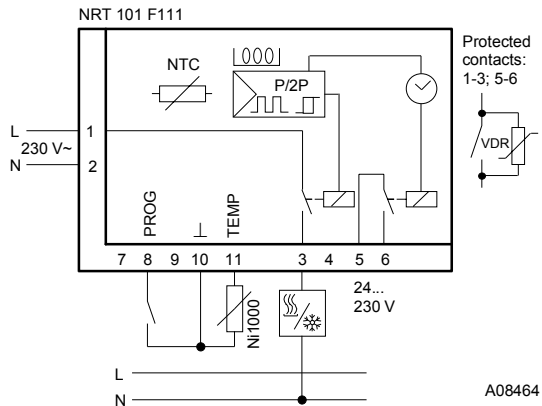
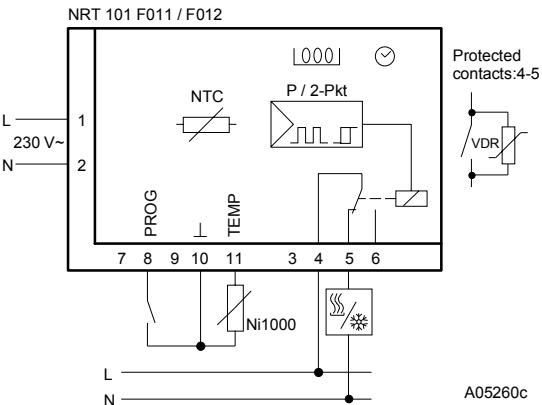
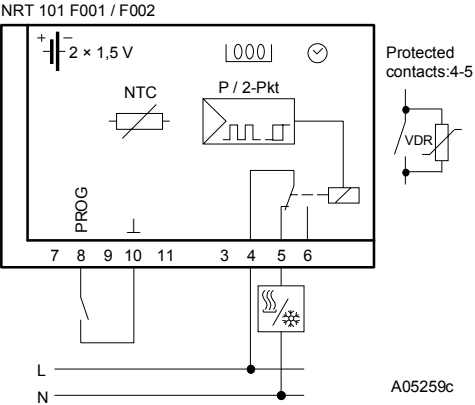
B05804

1) Без влияния на текущий режим работы

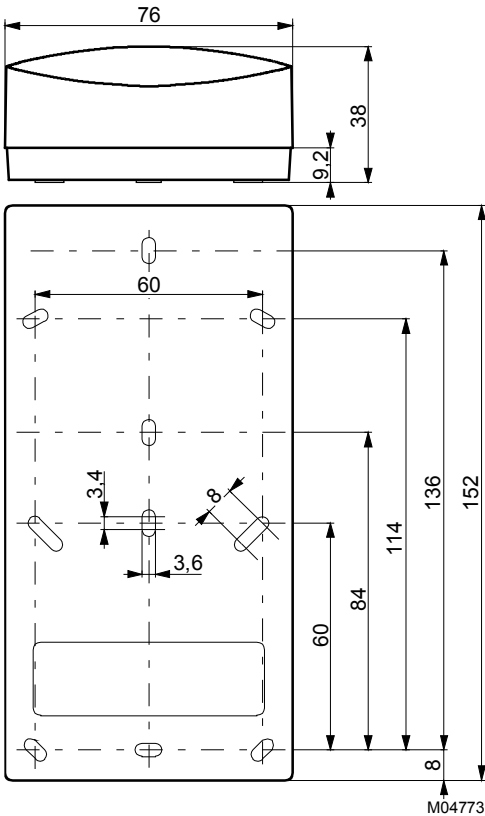
2) Если этот режим работы был активен в момент замыкания контакта, однако обычно только в ограниченный период.

Температура при хранении и транспортировке -25...+65 °C

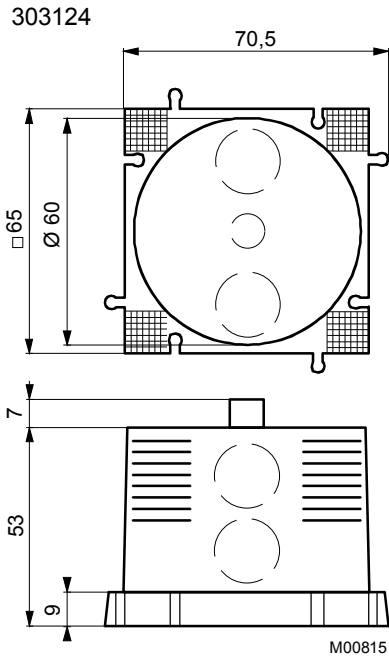
Электросхема



Чертёж

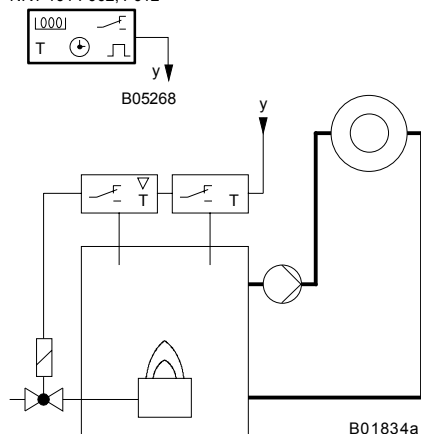


Аксессуары

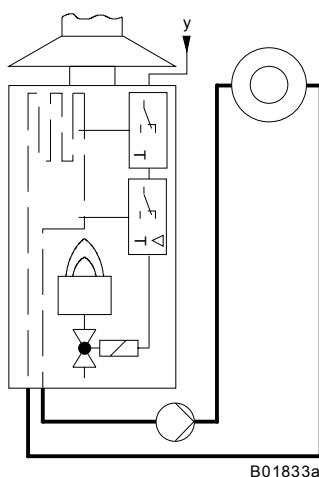


Примеры применения

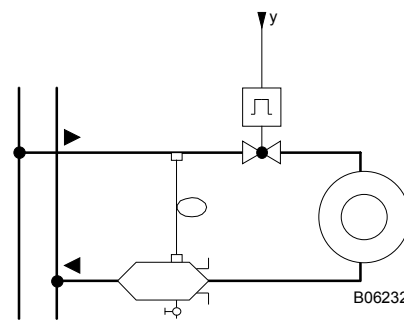
NRT 101 F002, F012



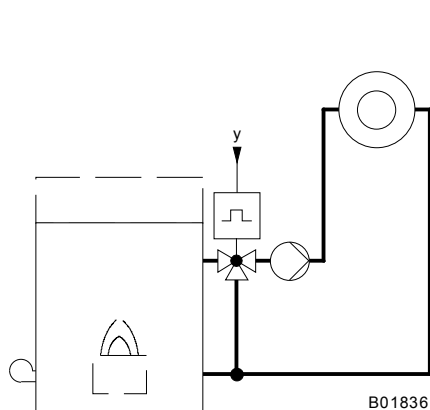
Газовый котел с атмосферной горелкой



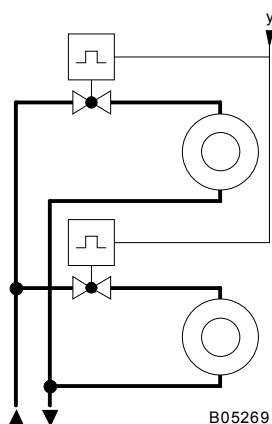
Настенная газовая колонка



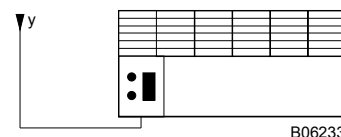
Отопление или ТП / ИТП с ограничением потока или разности давления



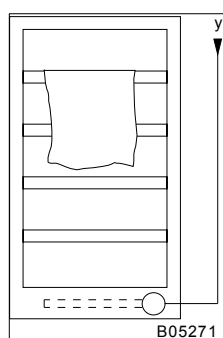
Регулирующий клапан с термическим приводом



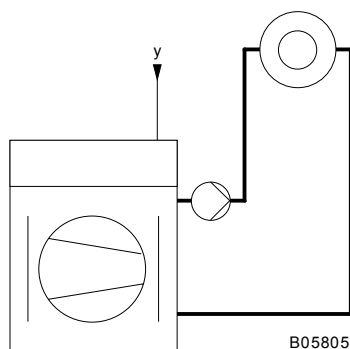
Радиаторный клапан с термическим приводом



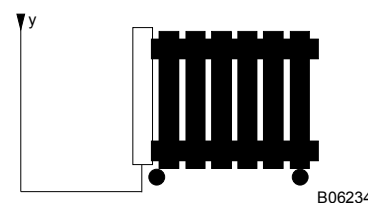
Охлаждение комнаты охлаждающим прибором



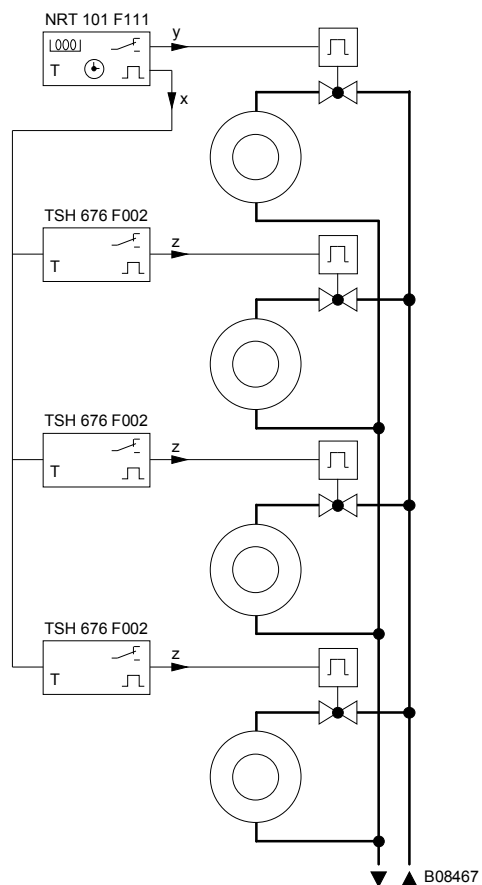
Электронагреватель в ванной



Тепловой насос



Электрическое отопление



Для индивидуального регулирования с
радиаторными клапанами и термическими приводами