

NRT 101: Elektroniczny regulator temperatury pokojowej z programem czasowym

Poprawiona wydajność energetyczna

Miernik ECO wyświetlający chwilowe zużycie energii oraz zintegrowany wyłącznik czasowy, który pozwala na indywidualne programowanie czasu obecności / braku obecności ludzi w pomieszczeniach.

Obszar zastosowań

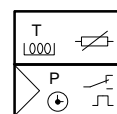
System regulacji przeznaczony dla pojedynczych pomieszczeń, budynków mieszkalnych i stref, umożliwi uruchamianie napędów ciepłych, elektrycznych systemów ogrzewania, urządzeń chłodzących lub wyzwalanie palnika.

Właściwości

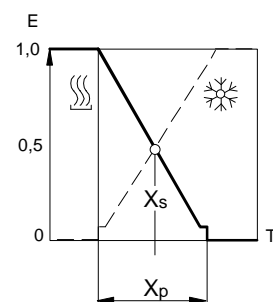
- Rejestrowanie wartości temperatury pokojowej, z możliwością wyboru czujnika temperatury (zewnętrzny lub zintegrowany czujnik wewnętrzny).
- Łatwe programowanie wartości czasu i temperatury, przy pomocy dużego wyświetlacza ciekłokrystalicznego i przycisków.
- Nowoczesny wygląd.
- Tygodniowy i roczny program przełączania, z 3 poziomami temperatury.
- Automatem przełączanie czasu zimowego / letniego.

Opis techniczny

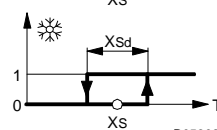
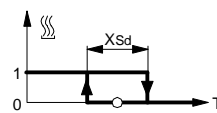
- Obudowa wykonana z ognioodpornego tworzywa termoplastycznego w kolorze białym (RAL9010).
- Regulacja dwupunktowa lub typu impuls-przerwa.
- Wersja wyposażona w wyjście zegarowe.
- Miernik godzinowy.
- Urządzenie nadaje się do montażu na ścianie lub w podtynkowej skrzynce przyłączowej.
- Złącze elektryczne w podstawie, z przyłączami śrubowymi przeznaczonymi dla kabli o przekroju do 2,5 mm².
- Kabel jest wprowadzony od tyłu.
- Układ elektroniczny znajduje się w obudowie mocowanej na zatrzask.



Y05253



B06231



B05802

Typ	Charakterystyka regulacji	Zegar	Napięcie	Masa [kg]
NRT 101 F002	P, 2 punkty	Nie	2 × 1,5 V	0,25
NRT 101 F012	P, 2 punkty	Nie	110...230 V~	0,27
NRT 101 F111	P, 2 punkty	Tak	110...230 V~	0,28

Przełączanie czasowe:		Dokładność	± 1 s / dzień; w temperaturze 20°C
1 program tygodniowy	maksymalnie 42 polecenia przełączenia	Zasilanie zapasowe	> 6 godzin (Super Cap, 20°C po 10 godzinach ładowania)
Min. okres przełączania	10 minut	Podczas ładowania akumulatora	> 5 minut
1 program kalendarzowy	maksymalnie 6 poleceń przełączenia	Parametry	nieulotne
Min. okres przełączania	1 dzień		

Zasilanie F002	Dwie baterie 1,5 V LR6 ¹⁾	Stopień ochrony	IP 30 (EN 60529)
F012, F111	± 15%, 50...60 Hz	Klasa ochrony	II (IEC 60730)
Pobór mocy	< 1 VA	Zgodność	EN 12098 oraz CE
Zakres ustawiania [°C]	8...38	Odporność EMC	EN 61000-6-1, 2
Przełączanie znamionowe	5(2) A, 24...250V~	Odporność na promieniowanie EMC	EN 61000-6-3, 4
F111	5(2) A, nie bez potencjału	Bezpieczeństwo	EN 60730-1
Czas przełączania zegara F111	5(2) A, 24...250V~	Jakość	ISO 9001
niskie napięcie	0,2 A, < 60 V	Schemat połączeń	
Jako regulator 2-punktowy	różnica przeł. X _{Sd} = 0,4...8 K	F002	A05259
Jako regulator P	okres przeł. 4...30 minut	F012	A05260
zakres P X _p	1...20 K	F111	A08464
impuls minimalny	30 sekund	Rysunek wymiarowany	M04773
Współczynnik regulacji E	pokazany na 10 poziomach	Instrukcja montażu	
Kierunek działania	Ogrzewanie lub chłodzenie	F002	MV 505409
Poziomy temperatury	zredukowany / normalny / komfortowy	F012	MV 505412
Temp. ochrony przed mrozem	8°C (gdy ogrzewanie jest wyłączone)	F111	MV 505644
Ochrona przed przegrzaniem	38°C (gdy chłodzenie jest wyłączone)	Instrukcja obsługi ²⁾	
Stała czasowa	22 minuty	F002	BA 505601
Czas zwłoki	2 minuty	F012, F111	BA 505602
Dopuszczalna temp. otoczenia	0...50°C		
Dop.wilgotność otoczenia	5...80% (wilgotność względna) (bez kondensacji)		

Akcesoria

- AXT . . . Napęd cieplny zaworu; patrz: Część 55.
- EGT . . . Zewnętrzny czujnik temperatury Ni1000 (przeznaczony dla F012 i F111); patrz: Część 36.
- 0303124 000*** Podtynkowa skrzynka przyłączowa.

*) Rysunek wymiarowany lub schemat połączeń mają ten sam numer.

-
- 1) Dwie baterie alkaliczno-manganowe: typ LR6, AA, AM3 lub Mignon (nie są oferowane razem z urządzeniem).
 - 2) Dostarczana z każdym regulatorem; w 5 językach (niemiecki, francuski, angielski, włoski i hiszpański).
-

Działanie

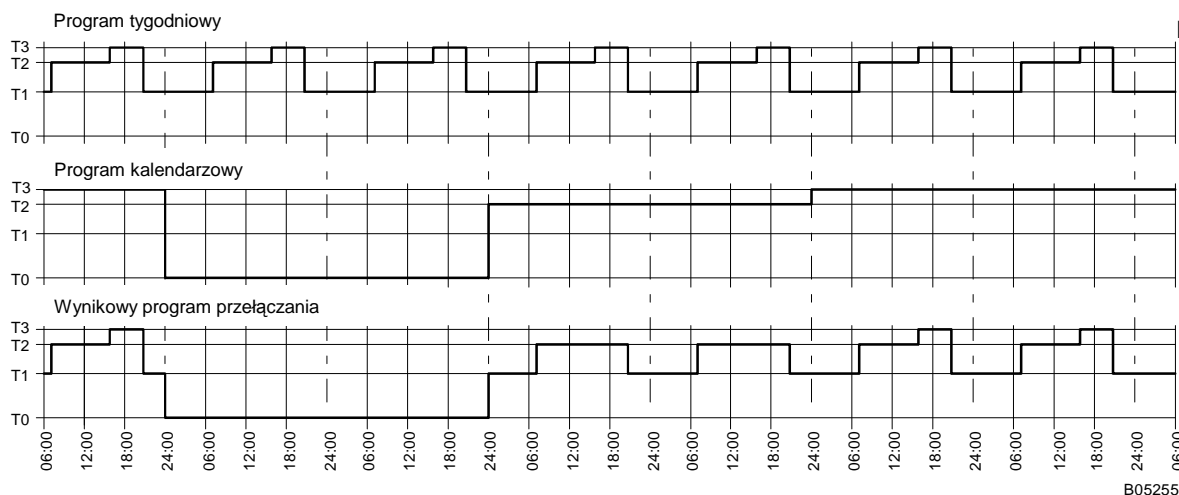
Temperatura pokojowa jest mierzona przez precyzyjny czujnik temperatury i porównywana z aktualną wartością zadaną. W zależności od kompensacji i charakterystyki regulacji, włączane są styki przekaźnika, co powoduje ogrzanie lub schłodzenie pokoju, w celu utrzymania temperatury na żądanym poziomie. Optymalny komfort przy minimalnym zużyciu energii uzyskiwany jest przy pomocy indywidualnych profili temperaturowych na każdy dzień, określanych w tygodniowym programie przełączania. Jeśli zachodzi konieczność wprowadzenia innych ustawień temperatury, funkcje obecności / braku obecności ludzi w pomieszczeniach można uzyskać stosując tryb: tymczasowy, ograniczony czasowo i nieograniczony. Dłuższe okresy braku obecności ludzi w pomieszczeniu (np. podczas wakacji, itd.) można wprowadzić wcześniej w programie kalendarzowym.

Stan systemu jest pokazywany na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym, za pomocą symboli wizualnych i danych numerycznych. Własne profile temperaturowe można wprowadzać przy pomocy trybu programowania. Tryb serwisowy pozwala na dopasowanie regulatora do urządzenia. Istnieje możliwość parametryzacji: charakterystyki regulacji, funkcji zapobiegającej blokowaniu pompy, ograniczenia wartości zadanej, itd.

Uwagi techniczne i dotyczące montażu

Z powodu stosowania zegara, funkcji ochrony przed mrozem oraz funkcji ochrony pomp przed zablokowaniem, regulator powinien być stale podłączony do zasilania.

Regulator należy zamocować na wysokości około 1,5 metra, w miejscu chronionym przed bezpośrednim nasłonecznieniem, przeciągami oraz źródłami ciepła lub zimna.



B05255

Ustawienie fabryczne dziennego profilu temperaturowego odnośnie ogrzewania

F002, F012, F111

T0 Wyłączony (możliwa ochrona przed mrozem lub przegrzaniem)

T1 Temperatura, poziom 1 (zredukowany); ustawienie fabryczne: 17°C

T2 Temperatura, poziom 2 (normalny); ustawienie fabryczne: 20°C

T3 Temperatura, poziom 3 (komfortowy); ustawienie fabryczne: 21°C

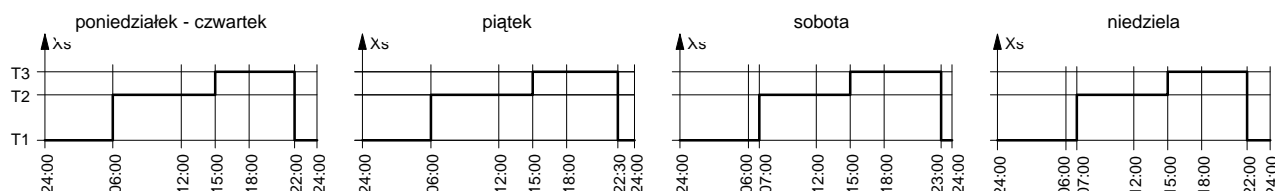
$$T0 \leq T_{\min} \leq T1 \leq T2 \leq T3 \leq T_{\max} \leq T0$$

F111

T0 lub T1 = Przełącznik zegara włączony (styki zamknięte)

T2 lub T3 = Przełącznik zegara wyłączony (styki otwarte)

Funkcja zegara nie jest zalecana w przypadku chłodzenia!



B05256

W przypadku trybu chłodzenia:

T0 Ochrona przed przegrzaniem

T1 Temperatura 1 (poziom komfortowy; żądanie silnego chłodzenia)

T2 Temperatura 2 (poziom zwykły)

T3 Temperatura 3 (poziom zredukowany; żądanie kodowania)

Dodatkowe dane techniczne

Przełączanie czasowe:

Program kalendrzowy

Zmiana czasu (zimowy / letni)

Zmiana temperatury ograniczona czasowo:

Tymczasowe zmiany temperatury:

Pomiar temperatury:

Wejście zewnętrznego czujnika temperatury:

Korekta punktu zerowego, np. wpływ ściany:

Zakres pomiarowy: ogrzewanie, chłodzenie:

Skalowanie wprowadzania wartości zadanej:

Skalowanie wyświetlania wartości aktualnej:

Błąd:

Ograniczenie ustawienia: wartość zadana:

Ma wyższy priorytet, niż tygodniowy program przełączania;

nieprogramowany (nieaktywny).

Automatycznie przez kalendarz; funkcję tę można wyłączyć (przez SERV); ustawienie fabryczne: „włączona”.

Od 2 godzin do 5 dni; wyświetlany jest pozostały czas.

Obowiązują do następnego czasu przełączenia.

Czujnik NTC (wewnętrzny).

Ni1000 (tylko F012 i F111); możliwość wyboru (wewnętrznie / zewnętrznie).

± 6 K.



8...38°C.

0,5 K.

0,1 K.

0,3 K, w temperaturze 20°C.

Wartość minimalną i maksymalną (T_{min}, T_{max}) można ograniczyć przez SERV; ustawienie fabryczne: „bez ograniczenia”.

Uniwersalne wejście styku (PROG):	Przeznaczone dla zewnętrznych, połączonych styków bez potencjału. Z jednego zestawu styków można równolegle aktywować maksymalnie 20 regulatorów, jeśli średnica kabla (miedzianego) $\geq 0,5 \text{ mm}^2$, a odległość od styków do regulatora wynosi $\leq 100 \text{ m}$. Wejście to nadaje się do jednej z następujących funkcji:- Tryb oszczędzania energii z temperaturą na poziomie zredukowanym. Temperatura na poziomie zwykłym / komfortowym. Zredukowany poziom temperatury. Stan gotowości: tryb automatyczny. Sygnalizowana przez symbol.
Brak ludzi w pomieszczeniu:	Sygnalizowane przez symbol.
Obecność ludzi w pomieszczeniu:	Po jednym tygodniu, wyjście przekaźnika jest aktywowane na 0...15 minut, w środę o godzinie 10.
Styki okien:	Funkcję tę można wyłączyć przez SERV.
Obsługa zdalna:	Włączenie / wyłączenie za pomocą specjalnej kombinacji klawiszy; sygnalizowane przez symbol.
Usterka (np. awaria palnika):	Połączenie 4-żyłowe.
Wyłączone klawisze (wyłącznik klawiszowy):	Połączenie 2-żyłowe.
Funkcja zapobiegająca blokowaniu pompy / zaworu:	> 2 lata (alkaliczno-manganowe), gdy parametry SERV są ustawione fabrycznie.
Ochrona przed mrozem i przegrzaniem:	Optyczne; około 3 miesiące przed prawdopodobnym rozładowaniem baterii.
Zabezpieczenie przed dziećmi:	Nie są przechowywane w układzie EEPROM.
Wersja z zasilaniem sieciowym:	
Wersja z zasilaniem baterijnym:	
Oczekiwany czas pracy baterii:	
Ostrzeżenie dotyczące baterii:	
Parametry SERV:	
Wyjście przekaźnika (wskazanie stanu przełączenia):	Typ 1C.
Metoda działania zgodnie z normą EN 60730:	Gdy styki są zamknięte; można wywołać 0...9990 godzin przez SERV; niekasowalny.
Licznik godzin:	> 5 milionów.
Ilość mechanicznych operacji przełączenia:	
Stan przełączenia przekaźnika w przypadku awarii zasilania:	F002: dowolny. F012: wyłączony (4...5 = otwarty). F111: wyłączony (1...3 = otwarty).
Parametry SERV, ustawienie fabryczne (zakres):	
P01:000 Język	0 = niemiecki; 1 = francuski; 2 = angielski; 3 = włoski; 4 = hiszpański; 5 = czeski; 6 = 1...7.
P02:000 Typ czujnika:	0 = NTC (wewnętrzny) 1 = Ni1000 (zewnętrzny).
P03:000 Wpływ ściany:	NTC (- 60...+ 60 = $\pm 6 \text{ K}$).
P04:000 Wpływ ściany:	Ni1000 (- 60...+ 60 = $\pm 6 \text{ K}$).
P05:000 Rodzaj regulacji	0 = pseudociągła (P), 1 = 2-punktowa (2pt).
P06:006 Różnica przełączania 0.6 K:	Regulator 2-punktowy (004...080).
P07:020 Zakres P 2 K:	Regulator P (10...200).
P08:018 Okres 18 minut:	Regulator P (4...30).
P09:000 Ogrzewanie:	(0 = ogrzewanie, 1 = chłodzenie).
P10:000 Wejście styku (PROG): patrz: tabela poniżej.	
P11:000 Ochrona przed mrozem i przegrzaniem:	(0 = aktywna  : 8°C /  : 38°C; 1 = nieaktywna).
P12:001 Program kalendarzowy:	(0 = aktywny; 1 = nieaktywny).
P13:010 Zmiana czasu (letni / zimowy), październik *) (001...012).	
P14:003 Zmiana czasu (zimowy / letni), marzec *) (001...012).	
	(jeśli P13 = P14, nie ma zmiany czasu letniego na zimowy).
P15:000 Funkcja zapobiegająca blokowaniu pompy / zaworu (0 = nieaktywna; 1...15 = aktywna (w minutach)).	
P16:008 Minimalne ograniczenie zakresu ustawienia wartości zadanej temperatury; T _{min} (008...036).	
P17:035 Maksymalne ograniczenie zakresu ustawienia wartości zadanej temperatury; T _{max} (010...038).	
P18:000 Licznik godzin; działa gdy styki przekaźnika są zamknięte; jednostka = 10 godzin; niekasowalny.	
P19:10x Wersja oprogramowania.	

*) W ostatnią niedzielę miesiąca o godzinie odpowiednio: 02⁰⁰ / 03⁰⁰.

Funkcje wejścia uniwersalnego

Dopuszczalny tryb pracy gdy styki są zamknięte Aktywacja przez Wyświetlany symbol gdy styki są zamknięte

P10:	Funkcja wejścia uniwersalnego	1)			Possible operating mode when contacts are closed	Activated by:	Display when contacts closed					
000	Brak ludzi w pomieszczeniu		T1	T3		✓	✓	✓	✓	✓	Detektor braku ludzi	
001	Obecność ludzi w pomieszczeniu		T2, T3	T1, T2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Detektor obecności ludzi	
002	Styki okien		T1	T3		✓	✓	✓	✓	✓	Styki okien	
003	Obsługa zdalna					✓	✓	✓	✓	✓	Telefon	
004	Wskazanie usterki				✓	✓	✓	✓	✓	✓	Styki usterek	
005	Klawisze wyłączone				✓	2)	2)				Wylącznik	
					Temporary	TIME	TEMP	PROG				

Tymczasowy Czas Temperatura Program

B05804a

1) Nie wpływa na bieżący tryb pracy.

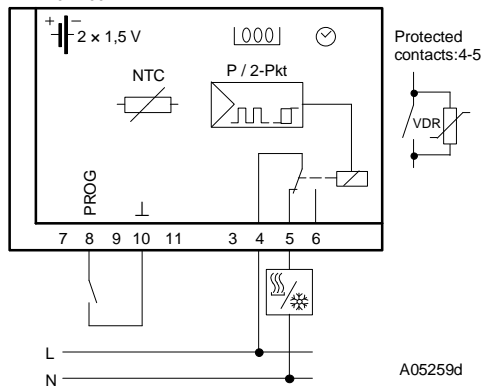
2) Jeśli ten tryb pracy był aktywny przed zamknięciem się styków; aczkolwiek zwykle czas trwania jest ograniczony.

Temperatura podczas przechowywania i transportu: - 25...+ 65°C.

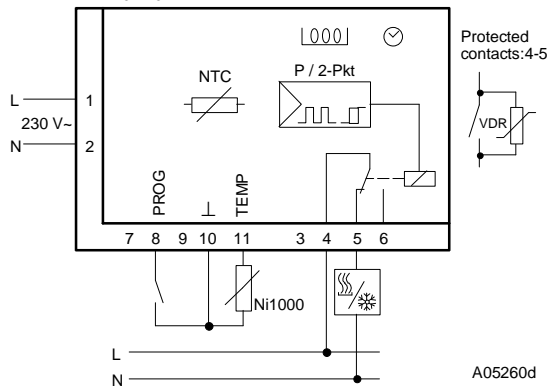
Tymczasowy Czas

Schematy połączeń

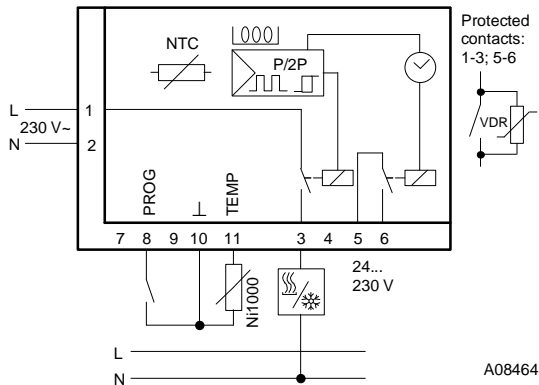
NRT 101 F002



NRT 101 F012

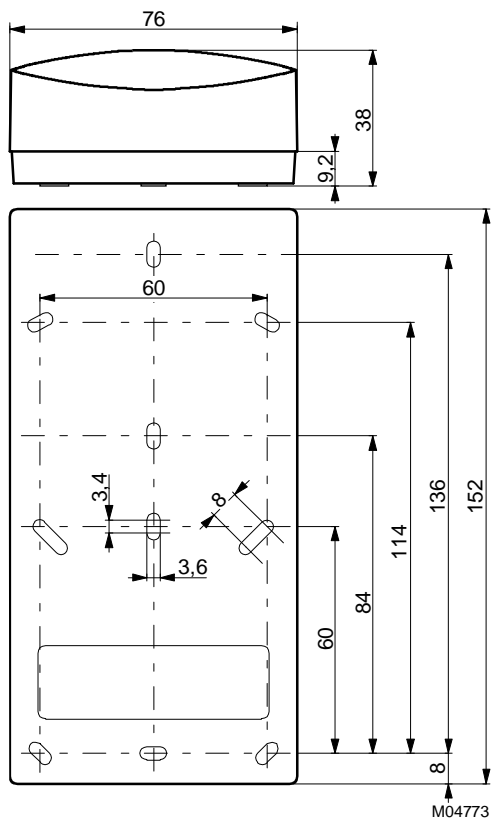


NRT 101 F111

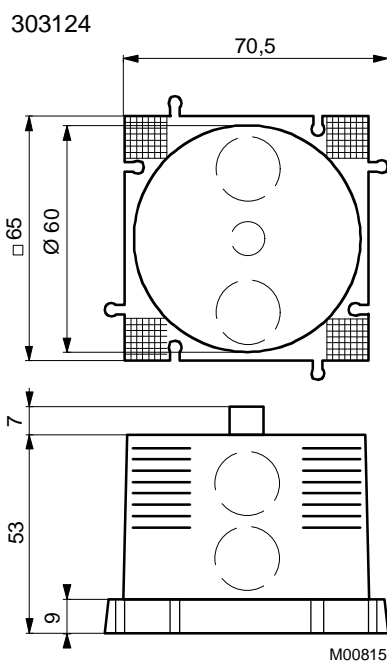


Protected contacts - Styki chronione

Rysunek wymiarowany

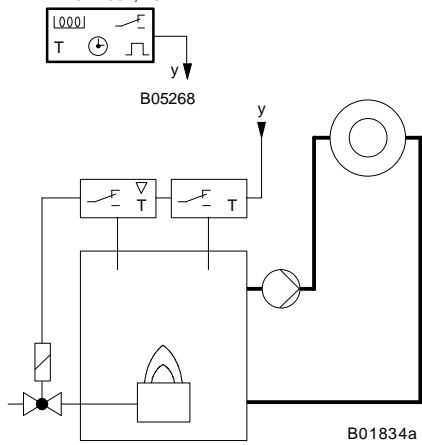


Akcesoria

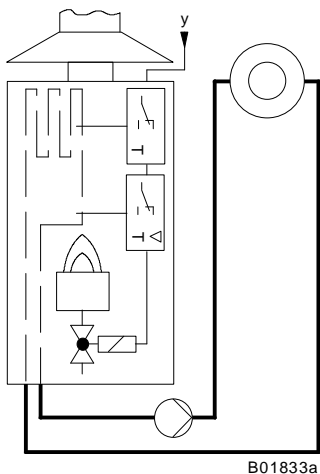


Przykłady stosowania

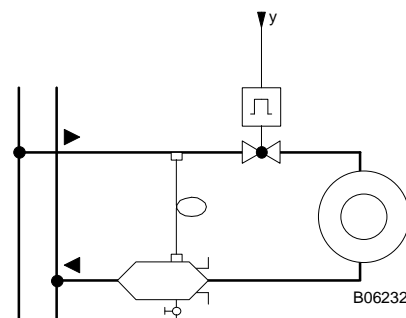
NRT 101 F002, F012



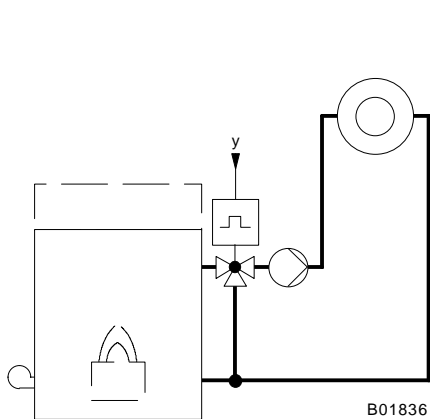
Kocioł opalany gazem,
z palnikiem atmosferycznym.



Ogrzewacz przepływowy.

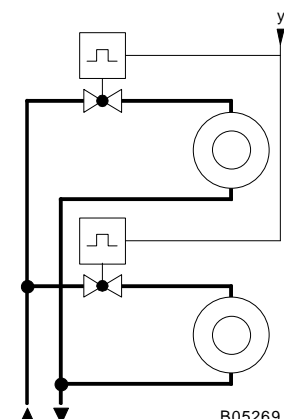


Ogrzewanie lub centralne ogrzewanie, z
ograniczeniem przepływu i różnicą ciśnień.



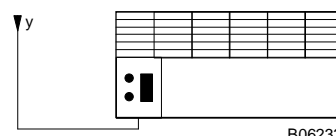
B01836

Zawór regulacyjny z napędem cieplnym zaworu.



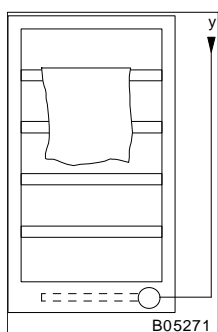
B05269

Zawór radiatorowy z napędem cieplnym.



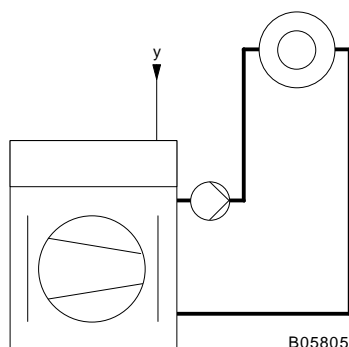
B06233

System chłodzenia pokoju z chłodziarką.



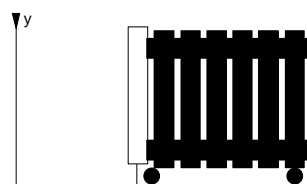
B05271

Ogrzewanie elektryczne w łazience.



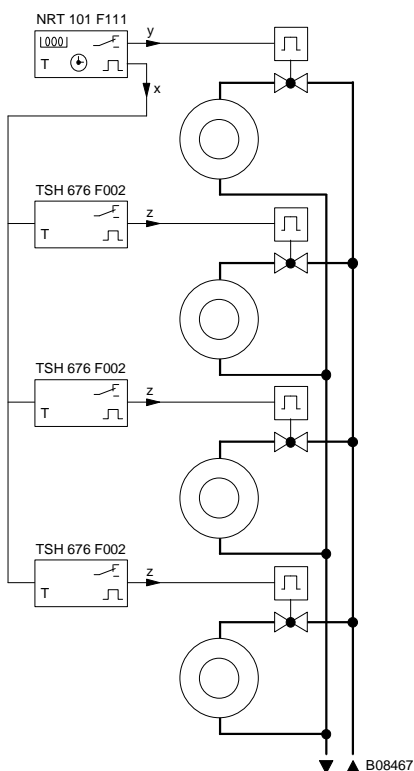
B05805

Pompa ciepła



B06234

Elektryczne ogrzewanie rezystorowe.



B08467

Regulacja w poszczególnych pokojach, za pomocą zaworów radiatorowych i napędów cieplnych.