



EN 215-1



RTN51



RTN71 z czujnikiem zdalnym



RTN81 z zadajnikiem zdalnym



## Głowice termostatyczne

do zaworów grzejnikowych  
VDN..., VEN..., VUN..., VPD... i VPE...

**RTN51...**  
**RTN71**  
**RTN81**

- Samoczynne działanie, bez dodatkowego zasilania
- Wysokiej jakości czujnik wypełniony cieczą szybko reagujący na zmiany temperatury w pomieszczeniu
- Bezpośredni montaż na zaworze za pomocą nakrętki łączącej, bez narzędzi
- Trwała konstrukcja, bezobsługowe, bezgłośnie prace
- Zabezpieczenie przed demontażem (opcjonalne)
- RTN51... kolor biały (matowy lub błyszczący)

### Zastosowanie

- Do zaworów grzejnikowych Siemens typu VDN..., VEN... i VUN...
- Do zaworów grzejnikowych Siemens Mini-Kombi typu VPD... i VPE...
- Do zaworów grzejnikowych produkcji Heimeier, Cazzaniga, Oventrop M30 x 1,5, Honeywell-Braukmann, MNG i TA typu TBV-C (wszystkie bez adaptera)
- Do zaworów grzejnikowych z przyłączem gwintowym M30 x 1,5, nominalnym wymiarem zamknięcia 11,6 ±0,3 mm i skokiem nominalnym 1,5 mm (bez adaptera)
- Dzięki odpowiednim adapterom AV..., mogą być stosowane z zaworami innych producentów (patrz «Zestawienie typów / Wyposażenie dodatkowe»)

## Zestawienie typów

Oznaczenie typu	Opis
RTN51	Wersja standardowa, kolor RAL 9016, matowy
RTN51G	Wersja standardowa, kolor RAL 9016, błyszczący
RTN71	Wersja z czujnikiem zdalnym
RTN81	Wersja z zadajnikiem zdalnym

### Wyposażenie dodatkowe

Typ adaptera	Do zaworów	Typ adaptera	Do zaworów
AV52	Comap	AV57	Herz
AV53	Danfoss RA-N (RA2000)	AV58	Oventrop alt (M30x1,0)
AV54	Danfoss RAVL	AV59	Vaillant
AV55	Danfoss RAV	AV60	TA <sup>1)</sup>
AV56	Giacomini	AV61	Markaryd

<sup>1)</sup> Zawory typu TBV-C nie wymagają adaptera

Oznaczenie typu	Opis
ATN2	Ostłona zabezpieczająca przed demontażem głowicy

### Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać ilość, nazwę i oznaczeniu typu urządzenia.

Przykład:  
6 głowic RTN51  
6 adapterów AV57

### Dostawa

Głowice termostatyczne, zawory i wyposażenie dodatkowe pakowane są oddzielnie.

### Urządzenia współpracujące

Typ zaworu	Opis	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\dot{V}$ [l/h]	Ciśnienie nominalne	Karta katalogowa
VDN..., VEN..., VUN...	Zawory grzejnikowe	0,09...1,4		PN10	N2105, N2106
VPD..., VPE...	Zawory Mini-Kombi		25...483		N2185
Inne zawory grzejnikowe, z adapterem AV... – patrz «Zestawienie typów / Wyposażenie dodatkowe»					
Zawory grzejnikowe (M30 x 1,5) innych producentów, bez adaptera:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Heimeier</li> <li>Cazzaniga</li> <li>Oventrop M30 x 1,5 (od 2001)</li> <li>Honeywell-Braukmann</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>MNG</li> <li>TA typu TBV-C</li> <li>Junkers</li> <li>Beulco nowe</li> </ul>			

$k_{vs}$  = Nominalne natężenie przepływu zimnej wody (5 do 30 °C) przez całkowicie otwarty zawór ( $H_{100}$ ) przy spadku ciśnienia 100 kPa (1 bar)

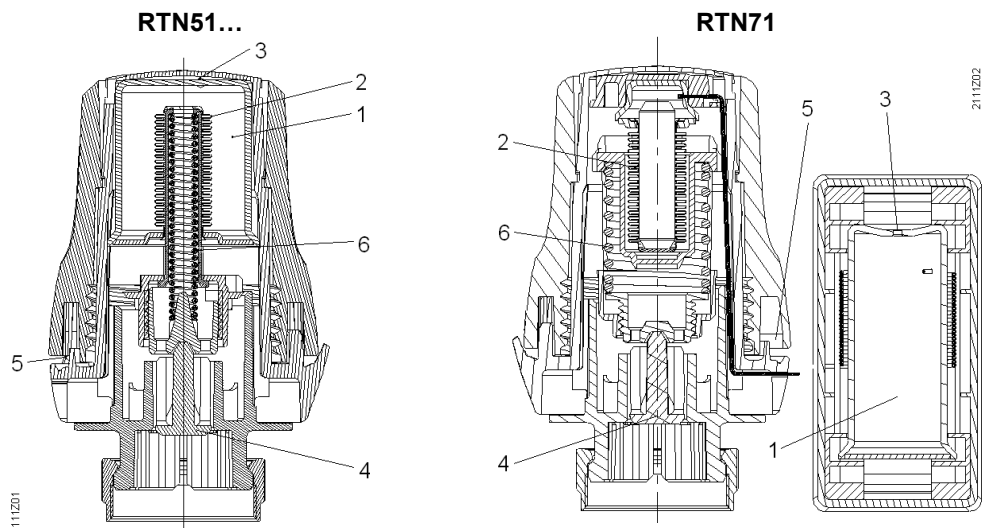
$\dot{V}$  = Przepływ objętościowy przy skoku 0,5 mm

### Budowa i działanie

#### Sposób działania

Czujnik wypełniony cieczą reaguje na odchyłki temperatury w pomieszczeniu od wartości zadanej. Wraz ze wzrostem temperatury w pomieszczeniu, ciecz w metalowej kapsule rozszerza się i wywiera nacisk na metalowy miśzek oraz trzpień, co powoduje zamykanie zaworu, przez co następuje zmniejszenie ciepła oddawanego przez grzejnik. Gdy temperatura w pomieszczeniu spada, ciecz kurczy się i trzpień cofa otwierając zawór, co powoduje ponowne zwiększenie ilości ciepła oddawanego przez grzejnik.

Konstrukcja taka umożliwia sterowanie zaworem w sposób ciągły, co pozwala na dokładną regulację przepływu czynnika grzewczego przez grzejnik, a w rezultacie na utrzymanie stałej temperatury w pomieszczeniu zgodnie z ustawioną wartością zadaną.



- 1 Czujnik wypełniony cieczą
- 2 Mieszek
- 3 Mechanizm skoku
- 4 Trzpień
- 5 Ogranicznik
- 6 Sprężyna powrotna

Na pokrętle głowicy i zdalnym zadajniku znajduje się skala i symbole odpowiadające następującym wartościom zadanym temperatury w pomieszczeniu:

0	*	1	2	3	4	5
Zamknięcie zaworu (tylko RTN51... i RTN71)	Ochrona przed zamarzaniem 8 °C	12 °C	16 °C	20 °C	24 °C	28 °C

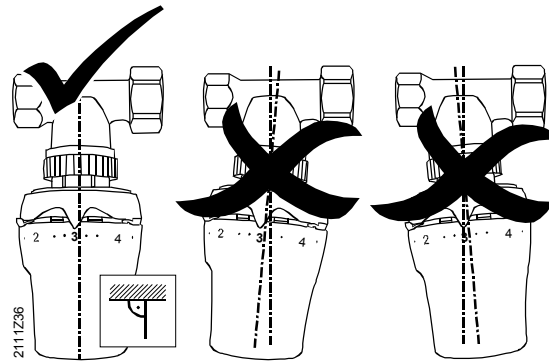
Przy obracaniu głowicy z położenia ochrony przed zamarzaniem w kierunku 0, słychać charakterystyczny odgłos sygnalizujący wyłączenie ochrony przed zamarzaniem.

### Ustawianie zakresu nastaw

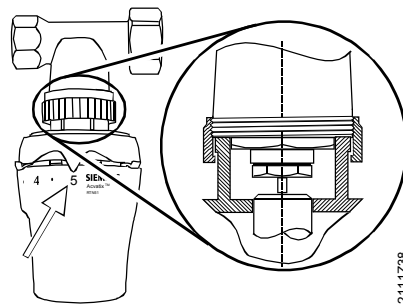
Do ograniczenia zakresu nastaw wartości zadanej służą dwa łatwo nastawiane ograniczniki:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obrócić pokrętkę do pozycji krańcowej (ogranicznik przy wskaźniku położenia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nacisnąć ogranicznik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawić pokrętkę w wymaganym położeniu krańcowym</li> <li>Zwolnić ogranicznik</li> </ul>
Ustawianie nastawy maksymalnej			
Ustawianie nastawy minimalnej			

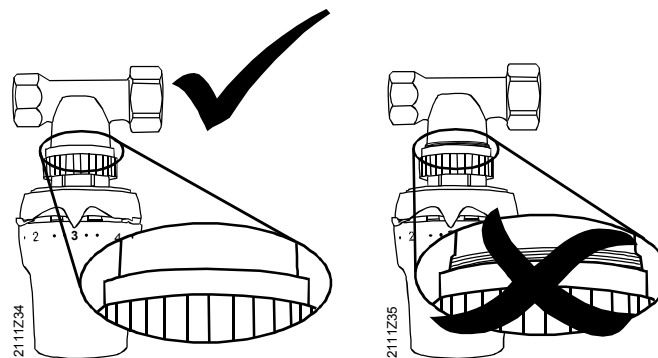
**Ważne:**



Podczas montażu głowicy zwrócić uwagę na jej właściwe usytuowanie względem zaworu (pod kątem prostym)



W tym celu, głowicę należy ustawić na nastawę 5 (w takim położeniu trzpień jest całkowicie wsunięty).



Następnie, nakrętkę łączącą należy dokręcić do końca.

**Ważne:**

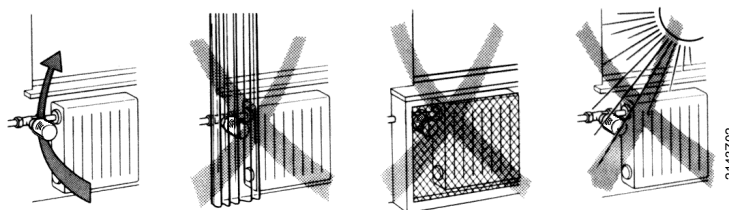
**Element pomiarowy głowicy termostatycznej zawsze musi dokonywać pomiaru temperatury powietrza cyrkulującego w pomieszczeniu.**

Na podstawie takiego kryterium dokonuje się wyboru typu głowicy termostatycznej (RTN51... / RTN71 / RTN81).

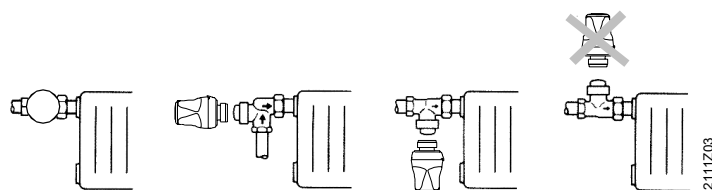
**RTN51...**

Wersja standardowa z wbudowanym elementem pomiarowym

Głowicy termostatycznej nie można zabudowywać, zasłaniać meblami czy zasłonami. Głowica nie może być narażona na działanie promieniowania słonecznego ani znajdować się w przeciągu.



Głowica nie może być montowana w pozycji pionowej, aby na pomiar temperatury w pomieszczeniu nie miało wpływu powietrze unoszące się z nad rozgrzanej rurki zasilającej.

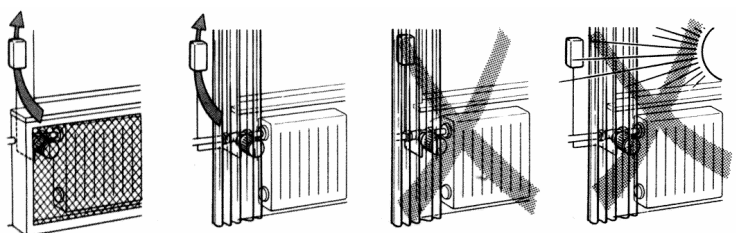


Instrukcja montażu wydrukowana jest na opakowaniu.

### RTN71

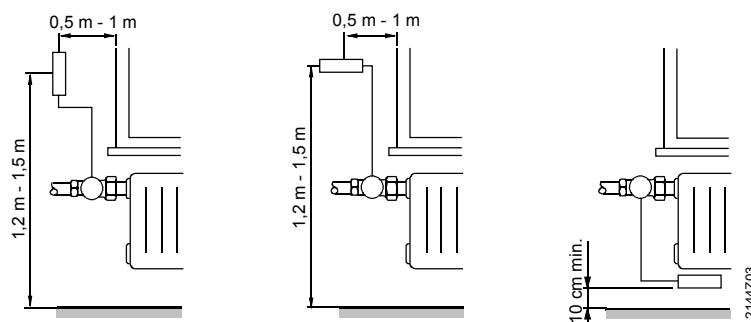
Wersja ze zdalnym czujnikiem temperatury i kapilarą

Ten typ głowicy przeznaczony jest do aplikacji, w których nie może być stosowana wersja standardowa (RTN51...). Głowica RTN71 może być montowana w dowolnej pozycji. Element pomiarowy nie może być zasłonięty i nie może być narażony na działanie promieniowania słonecznego ani znajdować się w przeciągu.



W przypadku nieznanymi warunków zabudowy (szczególnie w nowych budynkach), zawsze zaleca się stosowanie się tego typu głowicy.

Ze względu na komfort, element pomiarowy powinien być umiejscowiony tak, jak pokazano na rysunku poniżej:



Jeśli montaż odbywa się na słabo izolowanej ścianie frontowej, to pomiędzy czujnikiem i ścianą powinna być zastosowana termiczna warstwa izolacyjna.

Instrukcja montażu wydrukowana jest na opakowaniu.

### RTN81

Wersja ze zdalnym czujnikiem temperatury i zdalnym zadajnikiem

Do zastosowań, w których zawór jest w niedostępnym lub trudno dostępnym miejscu. Część sterująca zaworem może być montowana w dowolnej pozycji. Dla elementu pomiarowego obowiązują te same wymagania, jak w przypadku głowicy RTN71 (należy rozważyć umiejscowienie zdalnego zadajnika).

Instrukcja montażu (74 319 0466 0) dostarczana jest w opakowaniu.

## Obsługa

Głowice termostatyczne są urządzeniami bezobsługowymi.

## Naprawa

Głowice, czujniki i zadajniki zdalne nie podlegają naprawie, muszą być wymieniane w całości.

## Utylizacja



Urządzenia nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

Poszczególne elementy należy złomować w odpowiedni sposób, co jest istotne z ekologicznego punktu widzenia.

**Należy przestrzegać lokalnych przepisów.**

## Gwarancja

Dane techniczne zagwarantowane są wyłącznie przy stosowaniu głowic z zaworami wymienionymi w punkcie «Urządzenia współpracujące».

**Przy stosowaniu głowic RTN... z innymi zaworami, Siemens Building Technologies / HVAC Products nie odpowiada za poprawność działania.**

## Dane techniczne

		RTN51...	RTN71	RTN81
Budowa	Zgodność	norma EN 215-1		
	Zasada działania	rozszerzalność cieczy		
	Zdalny czujnik		✓	✓
	Zdalny zadajnik			✓
	Kapilara		2 m (stal nierdzewna 18/8)	
Dane funkcjonalne	Zakres nastaw wartości zadanej	8 ... 28 °C		
	Skala nastaw	0, *, 1...5		*, 1 ... 5
	Ochrona przed zamarzaniem	✓		
	Ograniczenie zakresu nastaw	ograniczniki (minimum i maksimum)		
	Dopuszcz. temperatura czynnika	120 °C		
	Dopuszcz. temperatura czujnika	40 °C		
	Dopuszcz. ciśnienie zamykające	60 kPa (0,6 bar)		
	Wpływ temperatury wody	≤ 1,5 K	≤ 0,75 K	
	Wpływ spadku ciśnienia	≤ 1 K		
	Histereza	≤ 1 K		
	Zakres proporcjonalności	2 K		
	Wymiary / waga	Wymiary	patrz «Wymiary»	
Montaż na zaworze		nakrętka łącząca M30 x 1,5		
Kolor obudowy	Waga	0,157 kg	0,202 kg	0,227 kg
	- Głowica RTN51	RAL 9016, mat.	RAL 9016, mat.	
	RTN51G	RAL 9016, błyszcz.		
	- Czujnik	RAL 9016, mat.	RAL 9016, mat.	
Materiały	- Zdalny zadajnik	RAL 9016, mat.	RAL 9016, mat.	
	- Nakrętka łącząca	- mosiądz, niklowany		
	- Trzpień	- PBT, 30 % szkła		
	- Pokrętko	- ABS		

## Ogólne warunki otoczenia

	Praca EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Składowanie EN 60721-3-1
Warunki środowiskowe	klasa 3K3	klasa 2K3	klasa 1K3
Temperatura	+1 ... +50 °C	-25 ... +70 °C	-5 ... +50 °C
Wilgotność	5 ... 85 % r.h.	< 95 % r.h.	5 ... 95 % r.h.



