

## Pomieszczeniowy regulator temperatury

### RDF30

do 4-rurowych klimakonwektorów wentylatorowych  
do sprężarek w urządzeniach typu DX (z bezpośrednim odparowaniem) z zaworem  
rewersyjnym

- Wyjścia dla 2-stawnych siłowników zaworów
- Wyjścia dla 2-stopniowej sprężarki z zaworem rewersyjnym
- Wyjścia dla wentylatora 3-biegowego
- Regulacja prowadzona zależnie od temperatury powietrza w pomieszczeniu lub powietrza obiegowego
- Tryby pracy: normalny, ekonomiczny i czuwanie
- Wejście do zdalnego przełączania trybu pracy
- Funkcja zabezpieczająca przed uszkodzeniem na skutek wilgoci
- Wybierane parametry instalacji i regulacji
- Wyświetlanie temperatury w pomieszczeniu lub wartości zadanej
- Ograniczenie minimalnej i maksymalnej wartości zadanej
- Napięcie zasilania 230 V AC

## Zastosowanie

---

Typowe zastosowanie:

- Regulacja temperatury w pojedynczych pomieszczeniach ogrzewanych lub chłodzonych 4-rurowymi klimakonwektorami wentylatorowymi
- Regulacja temperatury w pomieszczeniach ogrzewanych lub chłodzonych urządzeniami typu DX (z bezpośrednim odparowaniem) z zaworem rewersyjnym
- Do otwierania i zamykania zaworu
- Do sterowania wentylatorem 3-biegowym

## Funkcje

---

Regulator dokonuje pomiaru temperatury w pomieszczeniu za pomocą wbudowanego czujnika lub zewnętrznego czujnika temperatury w pomieszczeniu (QAA32) lub - jeśli jest stosowany - czujnika temperatury powietrza obiegowego (QAH11.1) i utrzymuje wartość zadaną temperatury poprzez sterowanie 2-stawnym siłownikiem zaworu lub sterowanie sprężarką.

Histeresa przełączania wynosi 2 K w trybie ogrzewania i 1 K w trybie chłodzenia (jest nastawiana).

### Sterowanie wentylatorem

Bieg wentylatora wybierany jest poprzez wyjście sterujące Q1, Q2 lub Q3.

Jeśli aktywna jest funkcja „Sterowanie wentylatorem zależne od temperatury” (ustawiana przełącznikiem DIP nr 1), to wentylator jest załączany i wyłączany w zależności od temperatury, tzn. wraz z zaworem lub sprężarką.

Wentylator jest wyłączany po:

- opuszczeniu sekwencji ogrzewania lub chłodzenia, pod warunkiem, że aktywna jest funkcja „Sterowanie wentylatorem zależne od temperatury”
- ręcznym przełączeniu w stan czuwania  $\downarrow$ , pod warunkiem, że nie została nastawiona i uaktywniona żadna wartość zadana, np. zabezpieczenie przed zamrażaniem
- załączeniu styku zewnętrznego przełącznika do przełączenia trybu pracy, pod warunkiem, że instalacja nie wymaga uruchomienia trybu ekonomicznego
- wyłączeniu zasilania regulatora

### Zastosowanie do klimakonwektorów (tryb ogrzewania)

Jeśli regulator stosowany jest do klimakonwektorów 4-rurowych, to przełącznik DIP nr 4 musi być ustawiony pozycji ON.

Zastosowanie do współpracy z 2 zaworami pracującymi w instalacji z ogrzewaniem i z chłodzeniem.

### ZAŁ

Sygnal **OTWÓRZ** wysyłany jest do zaworu ogrzewania z wyjścia sterującego Y11 regulatora, gdy:

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest mniejsza od wartości zadanej powiększonej o połowę histerezy przełączania, oraz
2. Zawór ogrzewania był całkowicie zamknięty dłużej niż 1 minutę (parametr P20).

### WYŁ

Sygnal **ZAMKNIJ** wysyłany jest do zaworu ogrzewania z wyjścia sterującego Y11 regulatora, gdy:

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest większa od wartości zadanej pomniejszonej o połowę histerezy przełączania, oraz
2. Zawór ogrzewania był całkowicie otwarty dłużej niż 1 minutę (parametr P19).

### Zastosowanie do klimakonwektorów (tryb chłodzenia)

ZAŁ

Sygnal **OTWÓRZ** wysyłany jest do zaworu chłodzenia z wyjścia sterującego Y21 regulatora, gdy:

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest większa od wartości zadanej powiększonej o połowę histerezy przełączania i strefę nieczułości (P12) ( $x \geq w + x_{dz} + \frac{1}{2} SDC$ ), oraz
2. Zawór chłodzenia był całkowicie zamknięty dłużej niż 1 minutę (parametr P20).

WYŁ

Sygnal **ZAMKNIJ** wysyłany jest do zaworu chłodzenia z wyjścia sterującego Y21 regulatora, gdy:

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest mniejsza od wartości zadanej pomniejszonej o połowę histerezy przełączania i powiększonej o strefę nieczułości (P12) ( $x < w + x_{dz} - \frac{1}{2} SDC$ ), oraz
2. Zawór chłodzenia był całkowicie otwarty dłużej niż 1 minutę (parametr P19).

### Zastosowanie do sprężarek, 1-szy stopień chłodzenia

ZAŁ

Jeśli regulator stosowany jest do chłodzenia 2-stopniowego, to przełącznik DIP nr 4 musi być ustawiony pozycji OFF.

Sygnal **ZAŁ** wysyłany jest do sprężarki **C1** z wyjścia sterującego Y11 regulatora, gdy:

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest mniejsza od wartości zadanej powiększonej o połowę histerezy przełączania, oraz
2. Sprężarka **C1** była wyłączona dłużej niż przez 1 minutę (parametr P20).

WYŁ

Sygnal **WYŁ** wysyłany jest do sprężarki **C1** z wyjścia sterującego Y11 regulatora, gdy:

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest większa od wartości zadanej pomniejszonej o połowę histerezy przełączania, oraz
2. Sprężarka **C1** była włączona dłużej niż przez 1 minutę (parametr P19).

### Zastosowanie do sprężarek, 2-gi stopień chłodzenia

ZAŁ

Sygnal **ZAŁ** wysyłany jest do sprężarki **C2** z wyjścia sterującego Y21 regulatora, gdy:

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest większa od wartości zadanej powiększonej o połowę histerezy przełączania i strefę nieczułości (P18) ( $x \geq w + SD + \frac{1}{2} SDC$ ), oraz
2. Sprężarka **C2** była wyłączona dłużej niż przez 1 minutę (parametr P20).

WYŁ

Sygnal **WYŁ** wysyłany jest do sprężarki **C2** z wyjścia sterującego Y21 regulatora, gdy:

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest mniejsza od wartości zadanej pomniejszonej o połowę histerezy przełączania i powiększonej o strefę nieczułości (P18) ( $x < w + SD - \frac{1}{2} SDC$ ), oraz
3. Sprężarka **C2** była włączona dłużej niż przez 1 minutę (parametr P19).

### Zastosowanie do sprężarek, z zaworem rewersyjnym (tryb ogrzewania)

ZAŁ

Jeśli regulator stosowany jest do urządzeń DX (z bezpośrednim odparowaniem) z zaworem rewersyjnym, to przełącznik DIP nr 4 musi być ustawiony pozycji ON, a wyjścia Y11 i Y21 podłączyć do sterowania sprężarką.

Sygnal **ZAŁ** wysyłany jest do sprężarki **C1** z wyjścia sterującego Y11 regulatora, gdy:

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest mniejsza od wartości zadanej powiększonej o połowę histerezy przełączania, oraz
2. Sprężarka **C1** była wyłączona dłużej niż przez 1 minutę (parametr P20).

WYŁ

Sygnal **WYŁ** wysyłany jest do sprężarki **C1** z wyjścia sterującego Y11 regulatora, gdy:

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest większa od wartości zadanej pomniejszonej o połowę histerezy przełączania, oraz
2. Sprężarka **C1** była włączona dłużej niż przez 1 minutę (parametr P19).

**Zastosowanie do sprężarek, z zaworem rewersyjnym (tryb chłodzenia)**

ZAŁ

Sygnal **ZAŁ** wysyłany jest do sprężarki **C2** z wyjścia sterującego Y21 regulatora, gdy:

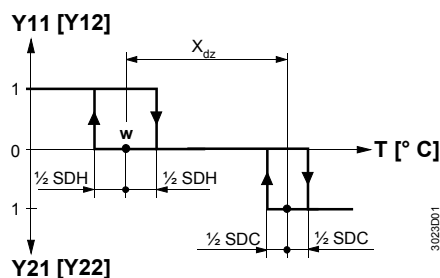
1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest większa od wartości zadanej powiększonej o połowę histerezy przełączania i strefę nieczułości (P12) ( $x \geq w + x_{dz} + \frac{1}{2} SDC$ ), oraz
2. Sprężarka **C2** była wyłączona dłużej niż przez 1 minutę (parametr P20).

WYŁ

Sygnal **WYŁ** wysyłany jest do sprężarki **C2** z wyjścia sterującego Y21 regulatora, gdy:

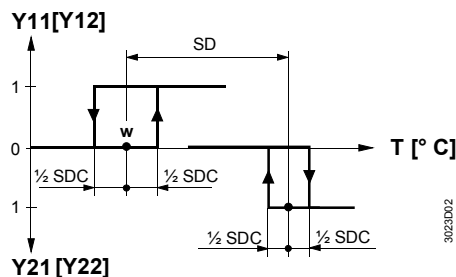
1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest mniejsza od wartości zadanej pomniejszonej o połowę histerezy przełączania i powiększonej o strefę nieczułości (P12) ( $x < w + x_{dz} - \frac{1}{2} SDC$ )
2. Sprężarka **C2** była włączona dłużej niż przez 1 minutę (parametr P19).

**Klimakonwektor z ogrzewaniem i chłodzeniem**



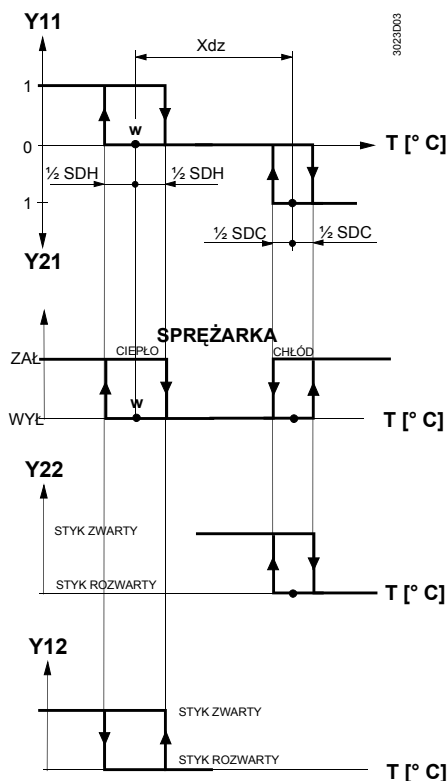
T	Temperatura w pomieszczeniu
SDH	Histereza przełączania „Ogrzewanie”
SDC	Histereza przełączania „Chłodzenie”
Xdz	Strefa nieczułości
w	Wartość zadana temperatury w pomieszczeniu
Y11	Wyjście sterujące „Zawór ogrzewania”
Y12	Odwrocony sygnał Y11
Y21	Wyjście sterujące „Zawór chłodzenia”
Y22	Odwrocony sygnał Y21

**Sprężarka z 2-stopniowym chłodzeniem**



T	Temperatura w pomieszczeniu
SDC	Histereza przełączania „Chłodzenie ”
SD	Różnica wartości zadanej
w	Wartość zadana temperatury w pomieszczeniu
Y11	Wyjście sterujące „Sprężarka stopień 1”
Y12	Odwrocony sygnał Y11
Y21	Wyjście sterujące „Sprężarka stopień 2”
Y22	Odwrocony sygnał Y21

**Sprężarka z 1-stopniowym ogrzewaniem i 1-stopniowym chłodzeniem z zaworem rewersyjnym**



- T Temperatura w pomieszczeniu
- SDH Histereza przełączania „Ogrzewanie”
- SDC Histereza przełączania „Chłodzenie”
- Xdz Strefa nieczułości
- w Wartość zadana temperatury w pomieszczeniu
- Y11 Wyjście sterujące „Sprężarka stopień Ogrzewania”
- Y12 Wyjście sterujące zaworu rewersyjnego „Ogrzewanie”
- Y21 Wyjście sterujące „Sprężarka stopień Chłodzenia”
- Y22 Wyjście sterujące zaworu rewersyjnego „Chłodzenie”

**Temperatura powietrza obiegowego** (opcja)

RDF30 może prowadzić regulację zależnie od zmierzonej temperatury w pomieszczeniu lub zależnie od temperatury powietrza obiegowego klimakonwektora. Przełączanie jest automatyczne, jeżeli podłączony jest kablowy czujnik temperatury QAH11.1.

**Tryby pracy**

Dostępne są następujące tryby pracy:

**Tryb normalny**

Tryb ogrzewania lub chłodzenia z automatycznym przełączaniem i ręcznym wyborem biegu wentylatora III, II lub I. Podczas pracy normalnej regulator utrzymuje w pomieszczeniu ustawioną wartość zadaną temperatury dla ogrzewania, a dla chłodzenia wartość zadaną chłodzenia plus strefę nieczułości.

**Tryb ekonomiczny**

Do wejścia stanu D1–GND można podłączyć bezpotencjałowy styk przełącznika trybu pracy. Gdy styki przełącznika zostaną zwarte (wskutek np. otwarcia okna), tryb pracy regulatora zmieni się z pracy normalnej na tryb ekonomiczny. W trybie tym utrzymywane są odpowiednie wartości zadane dla ogrzewania lub dla chłodzenia (parametry P01 i P02).

Działanie styku przełącznika jest wybierane (N.Z. lub N.O.).

**Czuwanie**

Podczas czuwania  $\text{⏻}$  utrzymywane są odpowiednie wartości zadane dla ogrzewania lub dla chłodzenia, pod warunkiem, że dokonano nastaw dla tych wartości zadanych (parametry P03 i P04).

**Zabezpieczenie przed wilgocią** (opcja)

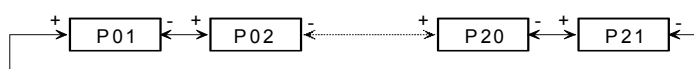
Aby uniknąć uszkodzeń na skutek wilgoci w bardzo ciepłych i wilgotnych strefach klimatycznych, spowodowanej brakiem przepływu powietrza przy pracy regulatora w trybie ekonomicznym (np. w pokojach hotelowych podczas okresów nieobecności), wentylator nie będzie wyłączany w trybie ekonomicznym. Po uaktywnieniu tej funkcji (parametr P17) w trybie ekonomicznym wentylator będzie pracował na wybranym biegu lub na 1 biegu jeśli suwak wyboru trybu pracy ustawiony jest na tryb czuwania  $\text{⏻}$ .

Do optymalizacji regulacji dostępnych jest kilka parametrów regulacyjnych. Można je ustawić także podczas pracy urządzenia, bez konieczności otwierania obudowy. Wszystkie parametry są zapamiętywane i w przypadku awarii zasilania nie ulegają utracie.

### Nastawy

Parametry zmienia się w następujący sposób:

- 1 Suwak wyboru trybu pracy ustawić w pozycji czuwanie ☺.
- 2 Równocześnie przycisnąć przyciski + i – i przytrzymać wciśnięte przez 3 sekundy. Zwolnić przyciski, po czym w przeciągu 2 sekund wcisnąć ponownie przycisk + i przytrzymać przez 3 sekundy. Na wyświetlaczu ukaże się „P01”.
- 3 Żądany parametr wybiera się przez przyciskanie przycisków + i –:



- 4 Po równoczesnym przyciśnięciu przycisków + i – wyświetlona zostaje bieżąca wartość wybranego parametru, którą można zmienić przyciskami + i –.
- 5 Po ponownym równoczesnym przyciśnięciu przycisków + i – lub upływie 5 sekund od ostatniego przyciśnięcia przycisku, ponownie wyświetlony zostanie ostatnio definiowany parametr.
- 6 W razie potrzeby dokonania zmian innych parametrów powtarzać kroki 3 do 5.
- 7 Po 10 sekundach od ostatniego wskazania lub nastawy, wszystkie zmiany zostaną zapamiętane i regulator wznowi pracę.

### Parametry regulacji

Parametr	Przeznaczenie	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna
P01	Wartość zadana dla ogrzewania w trybie ekonomicznym (uaktywniony styk przełącznika trybu pracy)	OFF (WYŁ) 5...20 °C (ze skokiem co 0,5 K)	16 °C
P02	Wartość zadana dla chłodzenia w trybie ekonomicznym (uaktywniony styk przełącznika trybu pracy)	OFF (WYŁ) 21...35 °C (ze skokiem co 0,5 K)	28 °C
P03	Wartość zadana dla ogrzewania w trybie czuwania ☺	OFF (WYŁ) 5...20 °C (ze skokiem co 0,5 K)	8 °C
P04	Wartość zadana dla chłodzenia w trybie czuwania ☺	OFF (WYŁ) 21...35 °C (ze skokiem co 0,5 K)	OFF
P05	Ograniczenie minimalnej wartości zadanej w trybie normalnym	5...20 °C (ze skokiem co 0,5 K)	5 °C
P06	Ograniczenie maksymalnej wartości zadanej w trybie normalnym	21...35 °C (ze skokiem co 0,5 K)	35 °C
P07	Punkt przełączania ogrzewanie/chłodzenie dla chłodzenia	(bez wskazania, bez nastawy)	16 °C
P08	Punkt przełączania ogrzewanie/chłodzenie dla ogrzewania	(bez wskazania, bez nastawy)	28 °C
P09	Kalibracja czujnika	-3...+3 K (ze skokiem co 0,5 K)	0 K
P10	Zakres proporcjonalności w trybie ogrzewania lub histereza przełączania ogrzewania	0,5...+4 K (ze skokiem co 0,5 K)	2 K
P11	Zakres proporcjonalności w trybie chłodzenia lub histereza przełączania chłodzenia	0,5...+4 K (ze skokiem co 0,5 K)	1 K
P12	Strefa nieczułości dla trybu normalnego	0,5...5 K (ze skokiem co 0,5 K)	2 K

Parametr	Przeznaczenie	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna
P13	Aktywny czujnik temperatury (tylko wskazanie, bez nastawy)	1: czujnik pomieszczeniowy 2: czujnik powietrza obiegowego	—
P14	Odczyt bieżącej wartości temperatury w pomieszczeniu (bez nastawy, tylko wskazanie)	0...49 °C = aktualna temperatura w pomieszczeniu	—
P17	Sterowanie wentylatorem w trybie ekonomicznym	OFF: Wentylator WYŁ w strefie nieczułości ON: Wentylator w strefie nieczułości jest załączony i pracuje na wybranym biegu lub na 1 biegu w trybie czuwania ⏻	OFF
P18	Różnica wartości zadanej	0,5...5 K	2 K
P19	Minimalny czas załączenia wyjścia (Y11, Y21)	1...20 minut (ze skokiem co 1 min)	1 min
P20	Minimalny czas wyłączenia wyjścia (Y11, Y21)	1...20 minut (ze skokiem co 1 min)	1 min
P21	Wybieg wentylatora	0...300 sekund (ze skokiem co 10 s)	0 s

## Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać nazwę i oznaczenie typu urządzenia.

Czujnik temperatury QAH11.1 (stosowany jako czujnik temperatury powietrza obiegowego) oraz zawory należy zamawiać oddzielnie.

## Urządzenia współpracujące

Rodzaj	Typ	Karta katalogowa
Kablowy czujnik temperatury	<b>QAH11.1</b>	N1840
Czujnik pomieszczeniowy	<b>QAA32</b>	N1747
Siłownik elektryczny 2-stawny	<b>SFA21...</b>	N4863
Siłownik termiczny (do zaworów grzejnikowych)	<b>STA21...</b>	N4877
Siłownik termiczny (do zaworów o skoku 2,5 mm)	<b>STP21...</b>	N4878

## Budowa

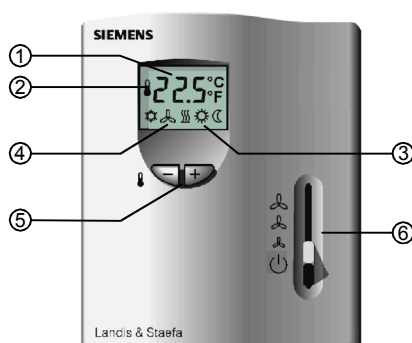
Urządzenie składa się z dwóch części:

- Obudowy wykonanej z tworzywa sztucznego, w której znajdują się układy elektroniczne, elementy obsługowe i wbudowany pomieszczeniowy czujnik temperatury
- Podstawy montażowej








Obudowę regulatora mocuje się na podstawie montażowej.

Zaciski połączeniowe znajdują się w podstawie, a przełączniki DIP w tylnej części obudowy.

## Elementy nastawcze i obsługowe



## Legenda

- 1 Wskazanie temperatury w pomieszczeniu, wartości zadanych lub parametrów regulacyjnych
- 2  Symbol wyświetlany podczas wyświetlania bieżącej temp. w pomieszczeniu
- 3  Tryb normalny  
 Tryb ekonomiczny
- 4  Otwarty zawór chłodzenia  
 Wentylator załączony  
 Otwarty zawór ogrzewania
- 5 Przyciski do zmiany wartości zadanych i parametrów regulacji
- 6 Suwak wyboru trybu pracy (czuwanie , ogrzewanie lub chłodzenie z ręcznym wyborem biegu wentylatora)

## Przełączniki DIP:

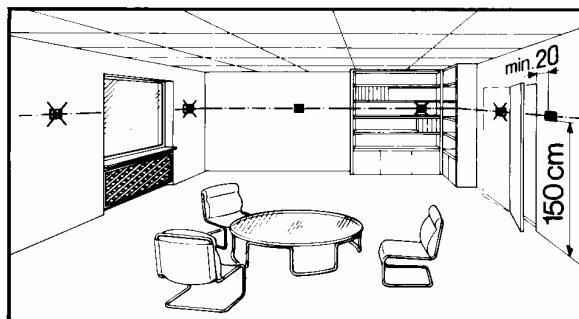
DIP nr	Przeznaczenie	Pozycja ON (nastawa fabryczna)	Pozycja OFF
1	Sterowaniem wentylatora	Sterowanie wentylatorem niezależne od temperatury w trybie normalnym	Sterowanie wentylatorem zależne od temperatury we wszystkich trybach pracy
2	Wskazanie temperatury lub wartości zadanej	Wskazanie temperatury w pomieszczeniu (lub powietrza obiegowego)	Wskazanie wartości zadanej
3	Działanie przełącznika do przełączania trybu pracy	Przełączenie po zwarceniu styku przełącznika (N.O.)	Przełączenie po rozwarciu styku przełącznika (N.Z.)
4	Sekwencja wyjścia	Ogrzewanie i chłodzenie (4-rurowe)	2-stopniowe chłodzenie

## Wyposażenie dodatkowe

Opis	Typ
Płyta montażowa 120 x 120 mm do puszek podłączeniowych 4" x 4"	ARG70
Płyta montażowa 96 x 120 mm do puszek podłączeniowych 2" x 4"	ARG70.1
Płyta montażowa 112 x 130 mm do okablowania natynkowego	ARG70.2

## Wskazówki do montażu, instalacji i uruchomienia

Miejsce montażu: na ścianie lub wewnątrz klimakonwektora. Nie montować w niszach, na półkach, za zasłonami, w pobliżu źródeł ciepła, nie wystawiać na działanie promieniowania słonecznego. Wysokość montażu powinna wynosić około 1,5 m nad podłogą. Kable podłączeniowe można doprowadzić do regulatora z puszek podłączeniowej.



Sprawdzić ustawienia przełączników DIP i w razie potrzeby wprowadzić zmiany. Po załączeniu zasilania regulator wykonuje zerowanie (reset), trwające około 3 sekund, podczas którego migają wszystkie elementy wyświetlacza, sygnalizując prawidłowe wykonanie tej operacji. Po wyzerowaniu regulator gotowy jest do pracy.





- Stosowane kable muszą odpowiadać wymaganiom izolacji do napięć sieciowych.
- Wejście czujnika B1–M jest pod napięciem sieciowym. Jeśli kable czujników wymagają przedłużenia, to stosować kable przeznaczone do napięcia sieciowego.

Regulator dostarczany jest z instrukcją montażu.

## Kalibracja czujnika

Jeżeli wyświetlana na wyświetlaczu temperatura w pomieszczeniu nie odpowiada wartości rzeczywistej, to w regulatorze można przeprowadzić kalibrację czujnika temperatury. W tym celu należy dokonać odpowiedniej zmiany parametru P09.

## Dane techniczne

### Zasilanie

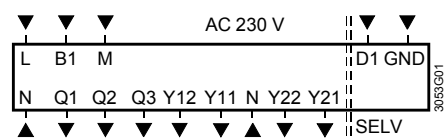
Napięcie zasilania	230 V AC +10/-15 %
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	maks. 6 VA
Wyjścia sterujące Q1, Q2, Q3 – N	230 V AC
Obciążalność	maks. 6(4) A
Wyjścia sterujące Y11, Y21-N (N.O.)	230 V AC
Y12, Y22-N (N.Z.)	230 V AC
Obciążalność	maks. 5(3) A
Czujnik temperatury powietrza obiegowego – wejście stanu B1–M	QAH11.1, klasa bezpieczeństwa II, rezystor NTC 3kΩ przy 25°C
Wejście stanu D1 i GND	
Obciążalność styku	SELV 6...15 V DC / 3...6 mA
Separacja od zasilania	4 kV, wzmocniona izolacja
Działanie styku	wyberane (N.O. / N.C.)
Dopuszczalna długość kabla miedzianego 1,5 mm <sup>2</sup> dla zacisków podłączeniowych B1, B2 i D1	80 m

### Dane funkcjonalne

Zakres nastaw wartości zadanej	5...35 °C
Maks. odchyłka regulacji przy 25 °C	maks. ±0,5 K
Histeresa przełączania w trybie ogrzewania (nastawiana)	2 K
Histeresa przełączania w trybie chłodzenia (nastawiana)	1 K
Strefa nieczułości X <sub>dz</sub> przy pracy normalnej (nastawiana)	2 K
Wartość zadana «Tryb ekonomiczny (C)», tryb ogrzewania (nastawiana)	16 °C
Wartość zadana «Tryb ekonomiczny (C)», tryb chłodzenia (nastawiana)	28 °C
Wartość zadana «Czuwanie (U)», ogrzewanie (nastawiana)	8 °C
Wartość zadana «Czuwanie (U)», chłodzenie (nastawiana)	OFF (WYŁ)

Warunki środowiskowe	Praca	wg IEC 721-3-3
	Warunki klimatyczne	klasa 3 K5
	Temperatura	0...+50 °C
	Wilgotność	<95 % r.h.
	Transport	wg IEC 721-3-2
	Warunki klimatyczne	klasa 2 K3
	Temperatura	-25...+70 °C
	Wilgotność	<95 % r.h.
	Warunki mechaniczne	klasa 2M2
	Składowanie	wg IEC 721-3-1
Warunki klimatyczne	klasa 1K3	
Temperatura	-25...+70 °C	
Wilgotność	<95 % r.h.	
Normy i standardy	Zgodność <b>CE</b> z	
	Dyrektywa EMC	89/336/EEC
	Dyrektywa dot. niskich napięć	73/23/EEC
	Zgodność <b>EN474 C-Tick</b> z	
	Standard emisji EMC	AS/NSZ 4251.1:1994
	Standardy wyrobu	
	Elektryczne urządzenia sterowania automatycznego do użytku domowego i podobnego	EN 60 730-1
	Wymagania specjalne dla urządzeń regulacyjnych pracujących zależnie od temperatury	EN 60 730-2-9
	Zgodność elektromagnetyczna	
	Emisje zakłóceń	EN 50 081-1
Odporność na zakłócenia	EN 50 082-1	
Klasa bezpieczeństwa	II wg EN 60 730	
Stopień zanieczyszczeń	normalny	
Stopień ochrony obudowy	IP30 wg EN 60 529	
Inne	Zaciski podłączeniowe	do przewodów z końcówkami lub bez końcówek 2 x 0,4...1,5 mm <sup>2</sup> lub 1 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	Waga	0,23 kg
	Kolor obudowy	biały, NCS S 0502-G (RAL9003)

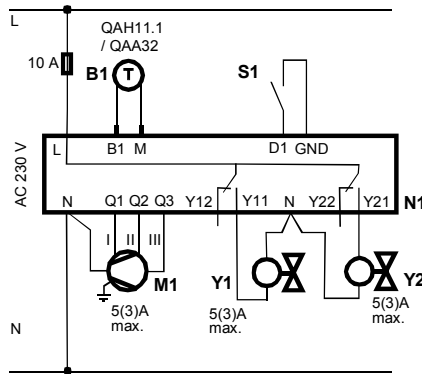
## Zaciski podłączeniowe



L, N	Napięcie zasilania 230 V AC	Q1	Wyjście sterujące „I bieg wentylatora” 230 V AC
B1	Wejście stanu «Czujnik temperatury powietrza obiegowego lub zewnętrzny czujnik pomieszczeniowy QAA32»	Q2	Wyjście sterujące „II bieg wentylatora” 230 V AC
M	Masa pomiarowa «Czujnik temperatury powietrza obiegowego lub zewnętrzny czujnik pomieszczeniowy QAA32»	Q3	Wyjście sterujące „III bieg wentylatora” 230 V AC
D1, GND	Wejście stanu dla bezpotencjałowego przełącznika trybu pracy (działanie styku Y22 jest wybierane)	Y11	Wyjście sterujące „Zawór ogrzewania” 230 V AC (styk N.O.) lub wyjście dla sprężarki
		Y12	Wyjście sterujące „Ogrzewanie” 230 V AC (styk N.Z.) lub wyjście dla zaworu rewersyjnego
		Y21	Wyjście sterujące „Zawór chłodzenia” 230 V AC (styk N.O.) lub wyjście dla sprężarki
		Y22	Wyjście sterujące „Chłodzenie” 230 V AC (styk N.Z.) lub wyjście dla zaworu rewersyjnego

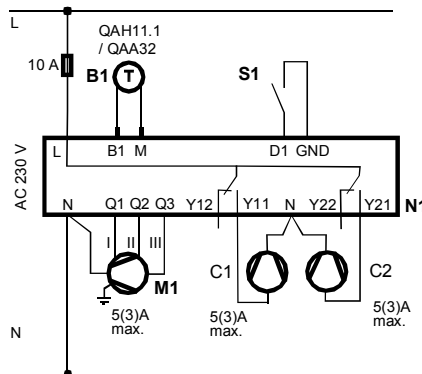
## Schemat połączeń

Klimakonwektory wentylatorowe 4-rurowe



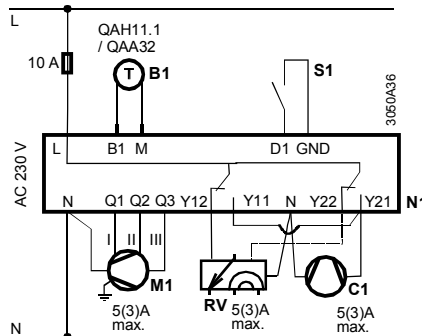
- B1 Czujnik temperatury powietrza obiegowego (QAH11.1) lub zewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu (QAA32)
- M1 Wentylator 3-biegowy
- N1 Pomieszczeniowy regulator temperatury RDF30
- S1 Zewnętrzny styk do przełączania trybu pracy
- Y1 Zawór strefowy dla trybu ogrzewania
- Y2 Zawór strefowy dla trybu chłodzenia

Sprężarki 2-stopniowe w instalacjach DX (z bezpośrednim odparowaniem)



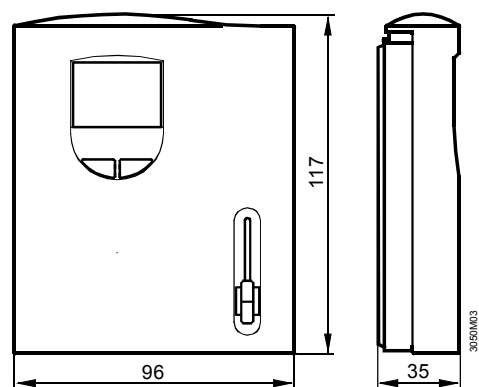
- B1 Czujnik temperatury powietrza obiegowego (QAH11.1) lub zewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu (QAA32)
- M1 Wentylator 3-biegowy
- N1 Pomieszczeniowy regulator temperatury RDF30
- S1 Zewnętrzny styk do przełączania trybu pracy
- C1 Sprężarka
- C2 Sprężarka

Sprężarki w instalacjach DX (z bezpośrednim odparowaniem) z zaworem rewersyjnym

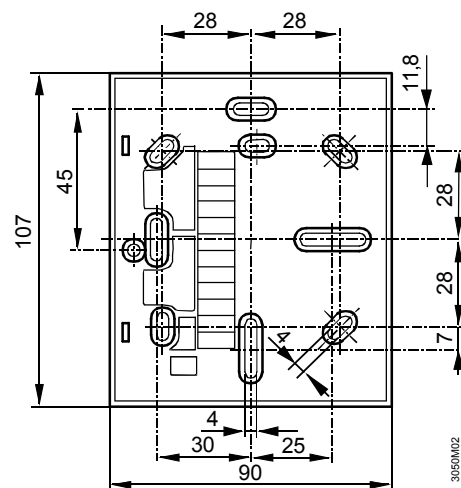


- B1 Czujnik temperatury powietrza obiegowego (QAH11.1) lub zewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu (QAA32)
- M1 Wentylator 3-biegowy
- N1 Pomieszczeniowy regulator temperatury RDF30
- S1 Zewnętrzny styk do przełączania trybu pracy
- C1 Sprężarka
- RV Zawór rewersyjny

Regulator



Podstawa montażowa



Wymiary w mm