



RDF310.2, RDF310.21



RDF410.21

Pomieszczeniowe regulatory temperatury

RDF310...
RDF410...

do montażu w puszkach przyłączeniowych
do 2-rurowych klimakonwektorów wentylatorowych
do sprężarek w urządzeniach typu DX (z bezpośrednim odparowaniem)

- Wyjście dla 2-stawnego siłownika zaworu lub 1-stopniowej sprężarki
- Sterowanie wentylatorem 3-biegowym: automatyczne lub ręczne
- Ręczne przełączanie ogrzewanie / chłodzenie lub ciągle tylko ogrzewanie / tylko chłodzenie
- Tryby pracy: Komfort, Czuwanie
- Nastawiane parametry uruchomieniowe i regulacyjne
- Opcjonalne wyświetlanie temperatury w pomieszczeniu lub wartości zadanej
- Ograniczenie minimalnej i maksymalnej wartości zadanej
- Napięcie zasilania 230 V AC
- Montaż na podtynkowych puszkach podłączeniowych o rozstawie śrub mocujących 60,3 mm

Dodatkowe funkcje RDF310.21

- Podświetlenie wyświetlacza LCD
- Możliwość sterowania zdalnego z pilota na poczerwień

Dodatkowe funkcje RDF410.21

- Podświetlenie wyświetlacza LCD
- Możliwość sterowania zdalnego z pilota na poczerwień
- Tryb Automacyjny z 8 programowanymi okresami komfortu

Zastosowanie

Do regulacji temperatury w pojedynczych pomieszczeniach lub strefach, które są

- ogrzewane lub chłodzone 2-rurowymi klimakonwektorami wentylatorowymi
- chłodzone 1-stopniowymi sprężarkami w urządzeniach typu DX (z bezpośrednim odparowaniem)


Regulator steruje

- wentylatorem 3-biegowym
- siłownikiem zaworu w instalacji 2-rurowej, lub
- sprężarką 1-stopniową w urządzeniu typu DX

Może być stosowany w instalacjach z

- ciągłym ogrzewaniem lub chłodzeniem
- ręcznym przełączaniem ogrzewanie / chłodzenie

Funkcje

- Przełączanie między trybem ogrzewania i chłodzenia odbywa się ręcznie
- Regulacja temperatury w pomieszczeniu z wykorzystaniem wbudowanego czujnika temperatury
- Wybór trybu pracy za pomocą przycisku trybu pracy regulatora  lub **Mode**
- Sterowanie wentylatorem 3-biegowym (automatyczne lub ręczne)
- Wyjście dla 2-stawnego siłownika zaworu (zał/wył) lub 1-stopniowej sprężarki
- 8 programowalnych okresów komfortu do przełączania między trybem Komfortu i trybem Ekonomicznym (RDF410.21)
- Opcjonalne sterowanie zdalne z pilota na podczerwień i podświetlany wyświetlacz (RDF310.21, RDF410.21)

Regulator

Regulacja temperatury



Regulator dokonuje pomiaru temperatury w pomieszczeniu za pomocą wbudowanego czujnika i utrzymuje jej wartość na poziomie wartości zadanej sterując 2-stawnym siłownikiem zaworu lub sprężarką.

Histeresa przełączania wynosi 2 K w trybie ogrzewania i 1 K w trybie chłodzenia (nastawiane za pomocą parametrów P08 i P09).

Wyświetlacz

Na wyświetlaczu pokazywana jest zmierzona temperatura w pomieszczeniu lub wartość zadana bieżącego trybu pracy. Można to ustawić za pomocą parametru P18.

Nastawą fabryczną jest wskazanie temperatury w pomieszczeniu.

Symbole ogrzewania  i chłodzenia  pokazujące się na wyświetlaczu przedstawiają stan pracy klimakonwektora wentylatorowego. Oznacza to, że symbole te są wyświetlane także podczas pracy regulatora w strefie nieczułości.

W razie potrzeby, temperatura w pomieszczeniu i wartość zadana mogą być wyświetlane w °F zamiast w °C. Wymaga to wprowadzenia zmiany parametru P17.

Dostępne są następujące tryby pracy:

Tryb Komfortu ☀

W trybie Komfortu, regulator utrzymuje wartość zadaną temperatury, którą można zmienić za pomocą przycisków + -. Prędkość wentylatora może być sterowana automatycznie lub ręcznie: niska, średnia, wysoka.

Wskazówka!

Zakres nastaw wartości zadanej można ograniczyć wprowadzając ograniczenie minimum (parametr P05) i maksimum (parametr P06). Pomaga to zapobiec stratom energii a tym samym zmniejszyć koszty eksploatacji.

Czuwanie ⏻

Gdy regulator jest w trybie Czuwania ⏻, utrzymywane są odpowiednie wartości zadane dla ogrzewania lub dla chłodzenia, ustawiane są za pomocą parametrów P03 i P04. Nastawą fabryczną obydwu wartości zadanych jest OFF (wył), co oznacza, że w trybie Czuwania regulator jest wyłączony.

Tryb Automatyczny ⏻
(tylko RDF410.21)

W trybie Automatycznym ⏻, regulator realizuje automatyczne przełączanie między trybem Komfortu i trybem Ekonomicznym zgodnie z 8 zaprogramowanymi okresami komfortu. Na wyświetlaczu pokazuje się symbol trybu Automatycznego ⏻ oraz symbol aktualnie utrzymywanej temperatury: Komfortu ☀ lub Ekonomicznej Ⓢ.

Tryb Ekonomiczny Ⓢ

W trybie Ekonomicznym utrzymywane są odpowiednie wartości zadane dla ogrzewania lub dla chłodzenia, ustawiane są za pomocą parametrów P01 i P02.

W trybie Automatycznym, prędkość wentylatora domyślnie sterowana jest automatycznie.

Zabezpieczenie przed wilgocią

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 w trybie Ekonomicznym może pracować cały czas. Wymaga to ustawienia parametru P20 na „ON (zał) w strefie nieczułości”. W takim wypadku wentylator będzie pracował ciągle na co najmniej 1 biegu.

Sekwencje regulacyjne

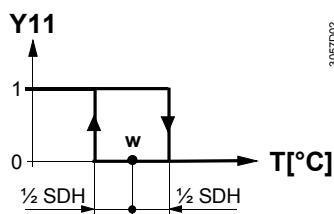
Zastosowanie do klimakonwektorów wodnych

Zastosowanie do współpracy z zaworem, do ogrzewania / chłodzenia z przełączaniem, samego ogrzewania lub samego chłodzenia.

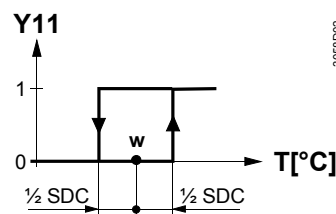
Zastosowanie do sprężarek

Zastosowanie do współpracy ze sprężarką 1-stopniową, do samego ogrzewania lub samego chłodzenia.

Tryb ogrzewania



Tryb chłodzenia



T[°C]	Temperatura w pomieszczeniu	SDH	Histeresa przełączania „Ogrzewanie”
w	Wartość zadana temperatury w pomieszczeniu	SDC	Histeresa przełączania „Chłodzenie”
Y11	Wyjście sterujące „Zawór” lub „Sprężarka”		

ZaŁ

Sygnał **OTWÓRZ** wysłany jest do zaworu lub sprężarki z wyjścia sterującego Y11, gdy

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest mniejsza (ogrzewanie) lub większa (chłodzenie) od wartości zadanej powiększonej o połowę histerezy przełączania, oraz
2. Wyjście sterujące Y11 było wyłączone dłużej niż „Minimalny czas wyłączenia wyjścia” (nastawa fabryczna 1 minuta, nastawiane za pomocą parametru P16)


WYŁ

Sygnal **ZAMKNIJ** wysyłany jest do zaworu lub sprężarki z wyjścia sterującego Y11, gdy

1. Zmierzona temperatura w pomieszczeniu jest większa (ogrzewanie) lub mniejsza (chłodzenie) od wartości zadanej pomniejszonej o połowę histerezy przełączania, oraz
2. Wyjście sterujące Y11 było załączone dłużej niż „Minimalny czas załączenia wyjścia” (nastawa fabryczna 1 minuta, nastawiane za pomocą parametru P15)

Uwaga: Na wyjściu sterującym Y12 dostępny jest sygnał odwrotny względem sygnału na wyjściu Y11, można go użyć do sterowania zaworów normalnie otwartych.

Przełączanie trybu ogrzewanie / chłodzenie

Przełączenie między ogrzewaniem i chłodzeniem odbywa się za pomocą przycisku . Jeśli regulator zostanie ustawiony na „Tylko chłodzenie” lub „Tylko ogrzewanie”, to przełączanie nie będzie możliwe (parametr P22, nastawa fabryczna „Przełączanie ręczne”) i na wyświetlaczu pojawi się migające wskazanie NOP, sygnalizujące odpowiednio ciągłe chłodzenie lub ciągłe ogrzewanie.

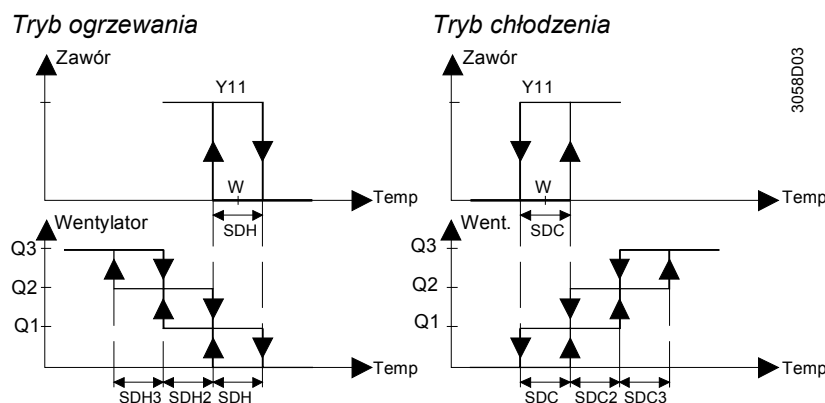
Minimalny czas załączenia / wyłączenia wyjścia Y11

Minimalny czas załączenia / wyłączenia wyjścia Y11 można ustawić za pomocą parametrów P15 i P16 w zakresie 1...10 minut. Nastawą fabryczną jest 1 minuta. W takim przypadku, każda zmiana wartości zadanej lub trybu przełączania ogrzewanie / chłodzenie będzie od razu wykorzystywana do wyznaczenia stanu wyjść, a więc wyjście Y11 może nie dotrzymać 1 minutowego minimalnego czasu załączenia / wyłączenia. Jeśli parametr P15 lub P16 ustawiony zostanie na wartość powyżej 1 minuty, to minimalny czas załączenia / wyłączenia wyjścia Y11 dotrzymywany będzie zgodnie z nastawą, nawet po wprowadzeniu zmiany wartości zadanej lub trybu przełączania.

Sterowanie wentylatorem

Wentylator może pracować w trybie automatycznym lub ręcznym (prędkość ustawiana ręcznie). W trybie automatycznym, prędkość wentylatora zależy od wartości zadanej i aktualnej temperatury w pomieszczeniu. Gdy temperatura w pomieszczeniu osiągnie wartość zadaną, zawór regulacyjny zostanie zamknięty, a wentylator pozostanie na 1 biegu lub zostanie wyłączony (parametr P21, nastawa fabryczna: „Bieg 1 w strefie nieczułości”). Przy sterowaniu wentylatorem „zależnie od temperatury” jest on wyłączany (patrz rysunek poniżej).

Histerezy przełączania poszczególnych prędkości wentylatora można ustawić za pomocą parametrów P08 – P13.



Wentylacja ciągle załączona

W razie potrzeby, sterowanie wentylatorem można nastawić na „niezależne od temperatury”, co oznacza, że wentylacja załączona będzie ciągle, nawet w strefie nieczułości, z wentylatorem pracującym na co najmniej 1 biegu.

Ustawia się to niezależnie dla trybu Komfortu parametrem P21 i dla trybu Ekonomicznego parametrem P20 (tylko RDF410...; patrz także „Zabezpieczenie przed wilgocią”).

Czas wybiegu wentylatora

W trybie automatycznym aktywny jest 2-minutowy (nastawa fabryczna) czas wybiegu. Zanim wentylator zostanie przełączony na kolejny bieg, będzie on pozostawał na bieżącym biegu przez co najmniej 2 minuty. Czas wybiegu wentylatora można ustawić w zakresie 1...5 minut za pomocą parametru P14.

Uruchamianie wentylatora

Po każdym uruchomieniu wentylatora po postoju, rozpoczyna on pracę na 3 biegu przez 1 sekundę, co zapewnia niezawodne uruchomienie silnika wentylatora (pokonanie bezwładności i tarcia).

Wentylator w trybie Automatycznym (tylko RDF410...)

W trybie Automatycznym, wentylator domyślnie sterowany jest automatycznie. Tryb pracy wentylatora można zmienić na ręczne sterowanie prędkością. Po każdorazowym przełączeniu trybu Komfortu na tryb Ekonomiczny lub odwrotnie, wynikającym z programu czasowego, wentylator powróci do pracy w domyślnym trybie automatycznym.

Programowanie trybu Automatycznego (tylko RDF410...)

Regulator może pracować w automatycznym trybie pracy z 8 programowanymi okresami komfortu. W trybie tym, regulator automatycznie przełącza między trybem Komfortu i trybem Ekonomicznym zgodnie z zaprogramowanymi okresami komfortu.

Praca automatyczna – tryb Komfortu



Praca automatyczna – tryb Ekonomiczny



Ustawianie okresów komfortu

Każdy okres komfortu ma własny czas rozpoczęcia trybu Komfortu oraz czas zakończenia trybu Komfortu i można go przypisać do wybranych dni tygodnia. Żeby zaprogramować okresy komfortu, należy przytrzymać wciśnięty przycisk **Prog** przez 3 sekundy, co spowoduje wejście regulatora w tryb programowania. Tryb ten sygnalizowany jest wyświetlaniem Ax (x = okres komfortu 1...8) oraz migającym wskazaniem czasu xx:xx.



Dla każdego okresu komfortu, procedura postępowania jest następująca:

1. Wyświetlane są symbole ☺ i ⚙. Przyciskając + lub - ustawić czas rozpoczęcia trybu Komfortu i zatwierdzić przyciskając **ok**.



2. Wyświetlane są symbole ☺ i ☹. Przciskając + lub - ustawić czas zakończenia trybu Komfortu (rozpoczęcia trybu Ekonomicznego) i zatwierdzić przyciskając **ok**.



3. Zacznie migać symbol 1. Przciskając + lub -, aby wybrać (przypisać) lub wykluczyć kolejno każdy dzień tygodnia i przejść do następnego dnia. Żeby zatwierdzić wprowadzone ustawienia i przejść do następnego okresu komfortu, nacisnąć **ok**.



Regulator opuści tryb programowania jeżeli w przeciągu 20 sekund nie zostanie przyciśnięty żaden przycisk. Wszelkie zmiany dokonane od ostatniego naciśnięcia przycisku **ok** nie zostaną zapamiętane.

Odczytanie ustawień

Przciskając przycisk **Prog**, aby kolejno odczytać nastawy wszystkich okresów komfortu.

Nastawy fabryczne okresów komfortu

Okresy komfortu A1...A4 mają następujące nastawy fabryczne:

Dzień/dni	Czas pracy regulatora w trybie Komfortu ☼	
Po (1) – Pt (5)	06:30 – 08:30 (A1)	17:30 – 22:30 (A2)
So (6)	08:00 – 23:00 (A3)	
Nd (7)	08:00 – 22:30 (A4)	
	– W pozostałych okresach czasu, regulator pracuje w trybie Ekonomicznym ☹ – Okresy komfortu A5...A8 nie mają żadnych nastaw fabrycznych	

Przywrócenie nastaw fabrycznych

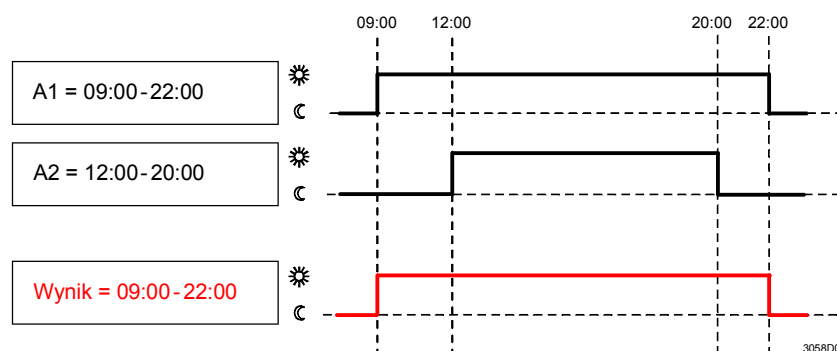
Ustawienia okresów komfortu można zmienić dostosowując je do własnych potrzeb. Nastawy fabryczne można przywrócić w dowolnej chwili, w następujący sposób:

1. Przełączyć regulator w tryb Czuwania ☺.
2. Równocześnie przycisnąć przyciski + i - i przytrzymać wciśnięte przez 3 sekundy. Zwolnić przyciski i w przeciągu 2 sekund dwukrotnie nacisnąć przycisk **Prog**.

Podczas przywracania nastaw fabrycznych, na wyświetlaczu pokazuje się „8888”.

Zachodzące na siebie okresy komfortu

W przypadku zachodzenia na siebie 2 lub kilku okresów komfortu danego dnia, wynikiem będzie suma logiczna czasów trybu Komfortu wszystkich okresów.



Zegar tygodniowy	Czas może być wyświetlany w formacie 12-godzinowym lub 24-godzinowym. Format czasu wybiera się podczas ustawiania zegara.
Ustawianie czasu i dnia tygodnia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przytrzymać wciśnięty przycisk \odot, aż zacznie migać wskazanie czasu, a następnie przyciskami + lub – ustawić aktualny czas. <i>Jeśli czas wyświetlany jest w formacie 24-godzinowym, to żeby zmienić na format 12-godzinowy należy przekroczyć godzinę 23:59 przyciskając + lub godzinę 00:00 przyciskając –. W ten sam sposób można ponownie przestawić na format 24-godzinowy.</i> 2. Ustawioną godzinę zatwierdzić przyciskiem ok. Zacznie migać wskazanie dnia tygodnia. 3. Przyciskając + lub – ustawić aktualny dzień tygodnia. 4. Ustawiony dzień zatwierdzić przyciskiem ok.
Awaria zasilania	W przypadku awarii zasilania, zegar regulatora zatrzymuje się, ale czas zostaje zapamiętany. Dane te zostaną odtworzone po ponownym załączeniu zasilania. Wskazanie czasu na wyświetlaczu będzie migać, sygnalizując wystąpienie awarii zasilania. Należy wówczas zatwierdzić wyświetlany czas przyciskając ok lub nastawić go zgodnie z procedurą opisaną powyżej.

Obsługa błędów

Temperatura poza zakresem

Gdy temperatura w pomieszczeniu znajdzie się poza zakresem pomiarowym, czyli powyżej 49 °C lub poniżej 0 °C, wyświetlacz regulatora pokazywał będzie migającą temperaturę graniczną, np. „0 °C” lub „49 °C”.

Jeśli bieżącą wartością zadaną nie jest OFF (patrz parametry 1 – 4), regulator pracuje w trybie ogrzewania i temperatura jest poniżej 0 °C, to wyjście Y11 będzie zasilone. W każdym innym przypadku, wyjście Y11 będzie niezasilone. Gdy temperatura powróci do zakresu pomiarowego, regulator wznowi normalną pracę.

Sterowanie zdalne z pilota na podczerwień

RDF310.21 i RDF410 wyposażone są w odbiornik podczerwieni. Wykorzystując pilot zdalnego sterowania IRA210, z oddalonego miejsca można wykonać następujące działania:

- Wybrać tryb pracy: Czuwanie, Komfort lub Automatyczny
- Zmienić wartość zadaną w trybie Komfortu
- Wybrać tryb pracy wentylatora: sterowanie prędkością automatyczne lub ręczne

Odbiór polecenia sterującego z pilota zdalnego sterowania sygnalizowany jest w regulatorze sygnałem akustycznym.

Funkcję sterowania zdalnego można wyłączyć za pomocą parametru P25.

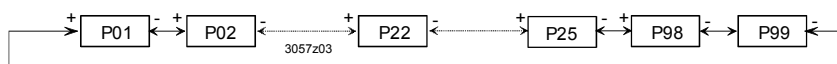
Parametry regulacji

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

Ustawianie parametrów

Parametry zmienia się w następujący sposób:

1. Przełączyć regulator w tryb Czuwania ☺.
2. Równocześnie przycisnąć przyciski + i - i przytrzymać wciśnięte przez 3 sekundy. Zwolnić przyciski, po czym w przeciągu 2 sekund ponownie wcisnąć przycisk + i przytrzymać przez ok. 3 sekundy, aż na wyświetlaczu ukaże się „P01”.
3. Wybrać żądany parametr przyciskając przyciski + i -:



4. Po równoczesnym przyciśnięciu przycisków + i -, wyświetlona zostaje bieżąca wartość wybranego parametru, którą można zmienić przyciskami + lub -.
5. Po ponownym równoczesnym przyciśnięciu przycisków + i - lub upływie 5 sekund od ostatniego przyciśnięcia przycisku, ponownie wyświetlony zostanie ostatnio wybrany 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 w trybie Czuwania.

Przywrócenie nastaw fabrycznych

Nastawy fabryczne parametrów regulacji można przywrócić w następujący sposób:

1. Przełączyć regulator w tryb Czuwania ☺.
2. Równocześnie przycisnąć przyciski + i - i przytrzymać wciśnięte przez 3 sekundy. Zwolnić przyciski, po czym w przeciągu 2 sekund dwukrotnie nacisnąć przycisk przełącznika trybu pracy ☺.

Podczas przywracania nastaw fabrycznych, na wyświetlaczu pokazuje się „888”.

Parametry regulacji

Parametr	Przeznaczenie	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna
P01 ¹⁾	Wartość zadana ogrzewania w trybie Ekonomicznym (Wheat _{Eco})	OFF (wył), 5 °C ... Wcool _{Eco}	16 °C
P02 ¹⁾	Wartość zadana chłodzenia w trybie Ekonomicznym (Wcool _{Eco})	OFF (wył), Wheat _{Eco} ... 40 °C	28 °C
P03	Wartość zadana ogrzewania w trybie Czuwania ☺ (Wheat _{Stb})	OFF (wył), 5 °C ... Wcool _{Stb}	OFF
P04	Wartość zadana chłodzenia w trybie Czuwania ☺ (Wcool _{Stb})	OFF (wył), Wheat _{Stb} ... 40 °C	OFF
P05	Ograniczenie min. wartości zadanej w trybie Komfort (Wmin _{Comf})	5 °C ... Wmax _{Comf}	5 °C
P06	Ograniczenie maks. wartości zadanej w trybie Komfort (Wmax _{Comf})	Wmin _{Comf} ... 40 °C	35 °C
P07	Kalibracja czujnika	-3...+3 K	0 K
P08	Histeresa przełączania dla ogrzewania SDH	0,5...+4 K	2 K
P09	Histeresa przełączania dla chłodzenia SDC	0,5...+4 K	1 K
P10	Histeresa przełączania 2 biegu wentylatora dla ogrzewania SDH2	0,5...+4 K	1 K
P11	Histeresa przełączania 2 biegu wentylatora dla chłodzenia SDC2	0,5...+4 K	1 K
P12	Histeresa przełączania 3 biegu wentylatora dla ogrzewania SDH3	0,5...+4 K	1 K
P13	Histeresa przełączania 3 biegu wentylatora dla chłodzenia SDC3	0,5...+4 K	1 K
P14	Czas wybiegu do automat. sterowania prędkością wentylatora	1...5 minut	2 min
P15	Minimalny czas załączenia wyjścia (Y11)	1...10 minut	1 min
P16	Minimalny czas wyłączenia wyjścia (Y11)	1...10 minut	1 min
P17	Wybór jednostki °C lub °F	°C lub °F	°C
P18	Wskazanie temperatury lub wartości zadanej	OFF: Wartość zadana ON: Temperatura w pomieszczeniu	ON
P20 ¹⁾	Sterowanie wentylatorem w trybie Ekonomicznym	OFF (wył) w strefie nieczułości ON (zał) w strefie nieczułości	OFF
P21	Sterowanie wentylatorem w trybie Komfortu	OFF (wył) w strefie nieczułości ON (zał) w strefie nieczułości	ON
P22	Tryb ogrzewanie / chłodzenie	0: Tylko ogrzewanie 1: Tylko chłodzenie 2: Ręczne przełączanie ogrzewanie / chłodzenie	3: Ręcznie
P25	Odbiornik podczerwieni (tylko w RDF310.21 i RDF410.21)	0: Wyłączony 1: Włączony	1

¹⁾ Dostępne tylko w RDF410...

Zestawienie typów

Oznaczenie typu	Właściwości
RDF310.2	Z ręcznym przełączaniem ogrzewanie / chłodzenie
RDF310.21	Jak RDF310.2, dodatkowo możliwość sterowania zdalnego z pilota i podświetlany wyświetlacz
RDF410.21	Z ręcznym przełączaniem ogrzewanie / chłodzenie, programem tygodniowym, możliwość sterowania zdalnego z pilota i podświetlany wyświetlacz

Urządzenia współpracujące

Rodzaj urządzenia	Oznaczenie typu	Karta katalog.
Pilot zdalnego sterowania (na podczerwień)	IRA210	N3059
Siłownik elektryczny 2-stawny	SFA21...	N4863
Siłownik termiczny (do zaworów grzejnikowych)	STA21...	N4893
Siłownik termiczny (do zaworów o skoku 2,5 mm)	STP21...	N4878

Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać nazwę i oznaczenie typu urządzenia, np:
Pomieszczeniowy regulator temperatury **RDF310.2**

Pilot sterowania zdalnego **IRA210** należy zamawiać jako oddzielną pozycję.

Siłowniki zaworów należy zamawiać jako oddzielne pozycje.

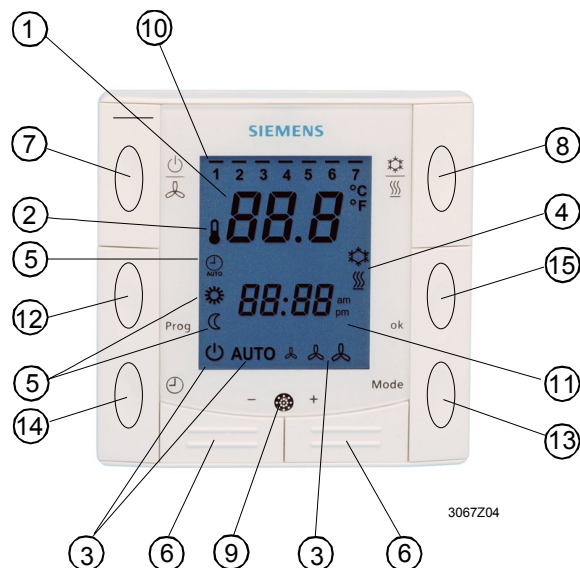
Budowa

Regulator 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 z elektronicznymi układami zasilającymi

Zaciski podłączeniowe znajdują się w tylnej części podstawy. Jest ona przystosowana do podtynkowych puszek podłączeniowych o rozstawie śrub mocujących 60,3 mm. Obudowę regulatora mocuje się na postawie montażowej (zatraskowo).

Elementy nastawcze i obsługowe



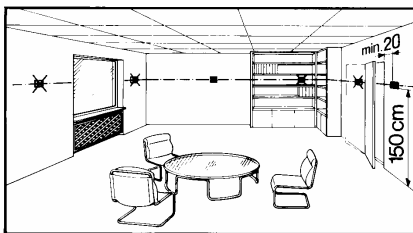
Legenda

- 1 Wskazanie temperatury w pomieszczeniu, wartości zadanych i parametrów regulacyjnych
- 2 Symbol wyświetlany podczas wyświetlania bieżącej temp. w pomieszczeniu
- 3 Czuwanie / stan pracy wentylatora
 Tryb Czuwania
AUTO Automatyczne sterowanie wentylatorem
 Prędkość wentylatora mała, średnia, duża
- 4 Tryb chłodzenia
 Tryb ogrzewania
- 5 Tryb Automatyczny
 Tryb Komfortu
 Tryb Ekonomiczny
- 6 Przyciski do ustawiania wartości zadanych, parametrów regulacji i czasu
- 7 Przycisk do zmiany trybu pracy wentylatora i włączania Czuwania ()
- 8 Przycisk do ręcznego przełączania ogrzewanie / chłodzenie ()
- 9 Odbiornik podczerwieni (tylko w RDF310.21, RDF410.21)

Tylko RDF410...

- 10 Dzień tygodnia 1..7 (1 = Poniedziałek / 7 = Niedziela)
- 11 Aktualny czas
- 12 Program czasowy (**Prog**)
- 13 Przycisk trybu pracy (**Mode**): Tryb Komfort / Tryb Automatyczny
- 14 Przyciski do ustawiania czasu i dnia tygodnia ()
- 15 Przycisk potwierdzenia (**ok**)

Pomieszczeniowy regulator temperatury można montować na podtynkowych puszkach podłączeniowych (prostokątnych) ze śrubami mocującymi o rozstawie 60,3 mm. Nie montować w niszach, na półkach, za zasłonami, nad lub w pobliżu źródeł ciepła, nie wystawiać na działanie promieniowania słonecznego. Wysokość montażu powinna wynosić około 1,5 m nad podłogą.



Okablowanie



Patrz także instrukcja montażu M3067 dostarczona z regulatorem.



- Okablowanie, bezpiecznik i uziemienie należy instalować zgodnie z lokalnymi przepisami



- Kable do regulatora, wentylatora i siłownika zaworu są pod napięciem sieciowym 230 V AC i muszą być odpowiednio dobrane



- Należy stosować siłowniki przeznaczone wyłącznie do napięć 230 V AC

- Linia zasilania sieciowego 230 V AC musi być zabezpieczona bezpiecznikiem lub przerywaczem o prądzie nominalnym nie większym niż 10 A

Uruchomienie

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 uruchomienia przez instalatora HVAC. Aby zapewnić optymalną wydajność pracy całej instalacji, w regulatorze można ustawić parametry regulacji (patrz też „Parametry regulacji”).

Ogrzewanie / chłodzenie

- Zależnie od zastosowania, za pomocą parametru P22 należy ustawić tryb ogrzewania / chłodzenia. P22. Nastawą fabryczną jest „Ręczne przełączanie ogrzewanie / chłodzenie”. Jeśli wykorzystywane jest „Tylko chłodzenie” lub „Tylko ogrzewanie”, to należy odpowiednio zmienić parametr P22

Zastosowania do sprężarek

- Jeśli regulator stosowany jest ze sprężarką, to aby nie pogorszyć jej trwałości, dla wyjścia Y11 należy ustawić minimalny czas załączenia (parametr P15) i minimalny czas wyłączenia (parametr P16)

Kalibracja czujnika

- Jeżeli temperatura w pomieszczeniu wyświetlana na wyświetlaczu nie odpowiada wartości rzeczywistej, to można przeprowadzić kalibrację czujnika temperatury. W tym celu należy dokonać odpowiedniej zmiany parametru P07

Ograniczenie zakresów wartości zadanych

- Ze względu na komfort i oszczędności energetyczne, zaleca się weryfikację wartości zadanych oraz zakresów wartości zadanych (parametry P01...P06) i w razie potrzeby wprowadzenie odpowiednich zmian




Utylizacja



Elektryczne i elektroniczne elementy wchodzące w skład urządzenia należy złomować w odpowiedni sposób.

Przestrzegać lokalnych przepisów.

Dane techniczne

⚠ Zasilanie	Napięcie zasilania	230 V AC +10/-15 %
	Częstotliwość	50/60 Hz
	Pobór mocy	maks. 8 VA
Wyjścia	Sterowanie wentylatorem Q1, Q2, Q3-N	230 V AC
	Obciążalność	maks. 4(2)A
	Wyjście sterujące Y11-N (N.O.)	230 V AC
Wejścia	Obciążalność	maks. 4(2)A
	Odbiornik podczerwiieni (tylko w RDF310.21 i RDF410.21)	
	Zasięg transmisji	≤ 7,5 m
Dane funkcjonalne	Kąt widzenia	≤ ±30 °
	Histeresa przełączania, nastawiana 0,5...4 K	
	Tryb ogrzewania (nastawa fabryczna)	2 K
	Tryb chłodzenia (nastawa fabryczna)	1 K
	Zakres nastaw wartości zadanych	
	☀ Tryb Komfortu	5...40 °C
	☾ Tryb Ekonomiczny (tylko RDF410...)	OFF (wył), 5...40 °C
	⏸ Czuwanie	OFF (wył), 5...40 °C
	Nastawy fabryczne wartości zadanych	
	☀ Tryb Komfortu	20 °C
	☾ Tryb Ekonomiczny (ogrzewanie / chłodzenie)	16 °C / 28 °C
	⏸ Czuwanie (ogrzewanie i chłodzenie)	OFF (wył)
	Wbudowany czujnik temperatury	
	Zakres pomiarowy	0...49 °C
	Dokładność przy 25 °C	< ±0,5 K
Zakres kalibracji temperatury	±3,0 K	
Rozdzielczość nastaw i wskazań	Wartości zadane	0,5 °C
	Aktualne wyświetlane wartości temperatury	0,5 °C
Warunki środowiskowe	Praca	wg IEC 721-3-3
	Warunki klimatyczne	klasa 3K5
	Temperatura	0...+50 °C
	Wilgotność	<95 % r.h.
	Transport	wg IEC 721-3-2
	Warunki klimatyczne	klasa 2K3
	Temperatura	-25...+60 °C
	Wilgotność	<95 % r.h.
	Warunki mechaniczne	klasa 2M2
	Składowanie	wg IEC 721-3-1
	Warunki klimatyczne	klasa 1K3
	Temperatura	-25...+60 °C
Wilgotność	<95 % r.h.	
Normy i standardy	Zgodność 	
	Dyrektywa EMC	2004/108/EC
	Dyrektywa dot. niskich napięć	2006/95/EC
	Zgodność  C-Tick	
	Standard emisji EMC	AS/NSZ 4251.1:1994
		
		2002/95/EC
	Standardy wyrobu	
	Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego	EN 60730-1
	Wymagania szczegółowe dotyczące regulatorów z czujnikami temperatury	EN 607301-2-9
Zgodność elektromagnetyczna		
Emisje zakłóceń	IEC/EN 61000-6-3	
Odporność na zakłócenia	IEC/EN 61000-6-1	

