



RDF300, RDF300.02, RDF340
RDF600



RDF400.01
RDF600T

Pomieszczeniowe regulatory temperatury do montażu podtynkowego

**RDF300..
RDF340
RDF400..
RDF600..**

do 2-rurowych, 2-rurowych z nagrzewnicą elektryczną
i 4-rurowych klimakonwektorów wentylatorowych

do sprężarek pomp ciepła typu DX (z bezpośrednim odparowaniem)

- **RDF300 / RDF400 / RDF600/RDF600T:** napięcie zasilania 230 V AC, wyjścia sterujące 2-stawne (ON/OFF) lub 3-stawne
- **RDF340....**, napięcie zasilania 24 V AC, wyjścia sterujące 0...10 V DC
- Sterowanie wentylatorem 1- lub 3-biegowym
- 2 wielofunkcyjne wejścia dla styku karty magnetycznej, wyniesionego czujnika temperatury, itp.
- Tryby pracy: Komfort, Ekonomiczny i Ochrona
- Automatyczne lub ręczne sterowanie wentylatorem
- Automatyczne lub ręczne przełączanie ogrzewanie / chłodzenie
- Ustawiane parametry instalacji i regulacji
- Ograniczenie min/max wartości zadanej

Dodatkowe właściwości regulatorów:

- Podświetlany ekran LCD (RDF300.02, RDF400.01, RDF600, RDF600T)
- Odbiornik podczerwieni do zdalnego sterowania (RDF400.01, RDF600T)
- Programowalny (program tygodniowy) (RDF400.01, RDF600T)

Montaż w puszkach podłączeniowych

- RDF600... w okrągłych puszkach podtynkowych (pod gniazda CEE) o średnicy 60 mm i głębokości 40 mm
- RDF3... / RDF400... w kwadratowych puszkach podtynkowych o rozstawie śrub mocujących 60,3 mm

Przeznaczenie

Zastosowania

Regulacja temperatury w poszczególnych pomieszczeniach lub strefach za pomocą:

- klimakonwektorów 2-rurowych (ogrzewanie lub chłodzenie)
- klimakonwektorów 2-rurowych z nagrzewnicą elektryczną (ogrzewanie lub chłodzenie)
- klimakonwektorów 4-rurowych (ogrzewanie i chłodzenie)
- sprężarek pomp ciepła (ogrzewanie i / lub chłodzenie)
- sprężarek pomp ciepła z nagrzewnicą elektryczną (ogrzewanie lub chłodzenie)

RDF300... / RDF400... / RDF600... steruje:

- wentylatorem 1- lub 3-biegowym
- jednym lub dwoma siłownikami ze sterowaniem ON/OFF
- jednym siłownikiem ze sterowaniem ON/OFF i jedną 1-stopniową nagrzewnicą elektryczną
- jednym siłownikiem 3-stawnym
- jedną 1-stopniową sprężarką pompy ciepła lub jedną 1-stopniową sprężarką pompy ciepła z nagrzewnicą elektryczną

RDF340... steruje:

- wentylatorem 1- lub 3-biegowym
- jednym lub dwoma siłownikami ze sterowaniem 0...10 V DC
- jednym siłownikiem ze sterowaniem 0...10 V DC i jedną nagrzewnicą elektryczną sterowaną sygnałem ciągłym (0...10 V DC)

Do pracy w systemach z...

- trybem ogrzewania lub chłodzenia
- trybem ogrzewania i chłodzenia (np. system 4-rurowy)
- automatycznym przełączaniem ogrzewanie / chłodzenie
- ręcznym przełączaniem ogrzewanie / chłodzenie

Funkcje

- Regulacja temperatury w pomieszczeniu za pomocą wbudowanego lub wyniesionego czujnika temperatury lub czujnika temperatury powietrza obiegowego
- Automatyczne lub ręczne przełączanie między trybem ogrzewania i chłodzenia
- Prosty wybór aplikacji za pomocą przełączników DIP
- Wybór trybu pracy za pomocą przycisku na regulatorze
- Automatyczne lub ręczne sterowanie wentylatorem 1- lub 3-biegowym
- Wyświetlanie aktualnej temperatury w pomieszczeniu lub nastawy w °C i/lub °F
- Ograniczenie min/max wartości zadanej
- Blokada przycisków (automatyczna lub ręczna)
- 2 wielofunkcyjne wejścia do wyboru dla:
 - przełącznika trybu pracy (np. karta magnetyczna)
 - czujnika przełączającego między ogrzewaniem i chłodzeniem (automatyczne przełączanie)
 - czujnika wyniesionego lub czujnika temperatury powietrza obiegowego
 - czujnika punktu rosy (sygnalizator kondensacji)
 - załączenia / wyłączenia nagrzewnicy elektrycznej
 - wejście alarmu / błędu
- Zaawansowane funkcje sterowania pracą wentylatorów, np. okresowe załączanie, opóźnienie uruchomienia, wybór pracy wentylatora (aktywny, nieaktywny, praca tylko podczas ogrzewania lub tylko chłodzenia)
- Funkcja obiegu czynnika i kontroli jego temperatury w aplikacji z 2-drogowym zaworem i automatycznym przełączaniem ogrzewanie / chłodzenie
- Przypomnienie o czyszczeniu filtrów wentylatora

- Ograniczenie maksymalnej temperatury dla ogrzewania podłogowego
- Możliwość powtórного załadowania ustawień fabrycznych
- Program tygodniowy (RDF400.01 / RDF600T)
- Podświetlany ekran LCD (RDF300.02 / RDF400.01 / RDF600 / RDF600T)
- Opcja zdalnego sterowania na podczerwień (RDF400.01 / RDF600T)

Zastosowania

Regulatory obsługują następujące aplikacje, które można skonfigurować za pomocą przełączników DIP znajdujących się z tyłu urządzenia. Zależnie od typu regulatora, dostępne są sygnały wyjściowe 2-stawne (ON/OFF) lub ciągłe (0...10 V DC).

klimakonwektor 2-rurowy

ogrzewanie lub
chłodzenie

klimakonwektor 2-rurowy z nagrzewnicą elektryczną

ogrzewanie
lub chłodzenie
z nagrzewnicą
pomocniczą

klimakonwektor 4-rurowy

ogrzewanie
i chłodzenie

Zastosowanie i sygnał wyjściowy	DIP	Typ
klimakonwektory 2-rurowe / 1-stopniowe sprężarki pomp ciepła 2-stawne (ON/OFF)		RDF300, RDF600 RDF400, RDF600T
klimakonwektory 2-rurowe 0...10 V DC		RDF340
klimakonwektory 2-rurowe 3-stawne		RDF300, RDF600 RDF400, RDF600T
klimakonwektory 2-rurowe z nagrzew. elek. / 1-stopniowe sprężarki pomp ciepła z nagrzew. elek. 2-stawne (ON/OFF)		RDF300, RDF600 RDF400, RDF600T
klimakonwektory 2-rurowe z nagrzewnicą elektryczną 0...10 V DC Uwaga: nagrzewnica elektryczna sterowana sygnałem 0...10 V DC		RDF340
klimakonwektory 4-rurowe / sprężarkowa pompa ciepła do ogrzewania i chłodzenia 2-stawne (ON/OFF)		RDF300, RDF600 RDF400, RDF600T
klimakonwektory 4-rurowe 0...10 V DC		RDF340

Przegląd typów

Typ regulatora	Symbol magazynowy	Zasilanie V AC	Sygnały wyjściowe 2-staw 3-staw 0..10 V DC	Program tygodniowy	Podświetlenie ekranu LCD	Odbiornik podczerwieni ¹⁾	Odpowiednia puszka przyłączeniowa ²⁾
RDF300	RDF300	230	✓	✓			kwadratowa
RDF300.02	RDF300.02	230	✓	✓		✓	kwadratowa
RDF400.01	RDF400.01	230	✓	✓	✓	✓	kwadratowa
RDF340	RDF340	24			✓		kwadratowa
RDF600	S55770-T291	230	✓	✓		✓	okrągła
RDF600T	S55770-T292	230	✓	✓	✓	✓	okrągła

1) Pilot sterowania zdalnego do regulatorów pomieszczeniowych z odbiornikiem podczerwieni należy zamawiać oddzielnie (IRA211)

2) Kwadratowa puszka przyłączeniowa, np. ARG71.

Okrągła puszka przyłączeniowa o średnicy min. 60 mm i głębokości min 40 mm

Zamawianie

- Podczas zamawiania prosimy o podanie typu regulatora lub jego symbolu magazynowego: np. Pomieszczeniowy regulator temperatury RDF600 lub S55770-T291.
- Pilot sterowania zdalnego **IRA211** (S55770-T166) należy zamawiać **oddzielnie** (do regulatorów RDF400.01, RDF600 i RDF600T).
- **Oddzielnie** należy również zamawiać **siłowniki zaworów**.

Urządzenia współpracujące

	Nazwa		Typ	Karta kat.
	Pilot podczerwieni		IRA211	3060
	Kablowy czujnik temperatury		QAH11.1	1840
	Pomieszczeniowy czujnik temperatury		QAA32	1747
	Sygnalizator kondensacji / Moduł rozszerzający		QXA2000 / QXA2001 / AQX2000	1542
Siłowniki 2-stawne (ON/OFF)	Elektryczny siłownik 2-stawny		SFA21...	4863
	Siłownik termiczny (do zaworów grzejnikowych)		STA23... (zastępuje STA21..)	4884
	Siłownik termiczny (do małych zaworów o skoku 2,5 mm)		STP23... (zastępuje STP21..)	4884
Siłowniki 3-stawne	Elektryczny siłownik, 3-stawny (do zaworów grzejnikowych)		SSA31...	4893
	Elektryczny siłownik, 3-stawny (do małych zaworów o skoku 2,5 mm)		SSP31...	4864
	Elektryczny siłownik, 3-stawny (do małych zaworów o skoku 5,5 mm)		SSB31...	4891
	Elektryczny siłownik, 3-stawny (do zaworów o skoku 5,5 mm)		SQS35...	4573
Siłowniki 0...10 V DC	Elektryczny siłownik 0...10 V DC (do zaworów grzejnikowych)		SSA61...	4893
	Elektryczny siłownik 0...10 V DC (do małych zaworów o skoku 2,5 mm)		SSP61...	4864
	Elektryczny siłownik 0...10 V DC (do małych zaworów o skoku 5,5 mm)		SSB61...	4891
	Elektryczny siłownik 0...10 V DC (do zaworów o skoku 5,5 mm)		SQS65...	4573
	Termiczny siłownik 0...10 V DC (do małych zaworów i zaworów grzejnikowych)		STS61	4880

Dostępne akcesoria

Nazwa		Product no.	Karta kat.
Zestaw do montażu czujnika QAH11.. jako czujnik przełączający (50 szt/paczka)		ARG86.3	N3009
Plastikowy adapter montażowy do regulatorów podtynkowych RDF3.. RDF400.. zwiększający dystans głębokości montażu o 10mm		ARG70.3	N3009
Puszka przyłączeniowa do regulatorów RDF3.. i RDF400...		ARG71 / S55770-T137	N3009

Do regulatorów RDF6... pasują standardowe puszkі przyłączeniowe dostępne na rynku o średnicy minimalnej 60mm i głębokości 40 mm.

Budowa

Pomieszczeniowe regulatory temperatury składają się z dwóch części:

- przedniego panelu, w którym znajdują się układy elektroniczne, elementy obsługowe i wbudowany czujnik temperatury.
- podstawy montażowej z układem zasilania.

Tył podstawy montażowej zawiera zaciski śrubowe. Przedni panel należy wsunąć w podstawę i zatrzasknąć.

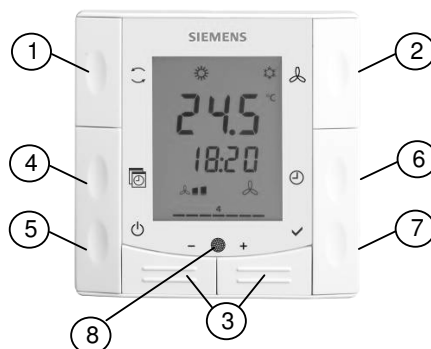
Obsługa i ustawienia

RDF300.../RDF340...
RDF600



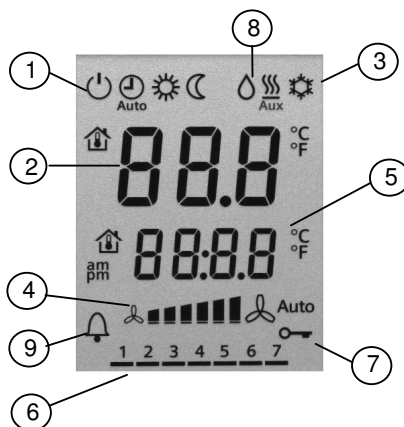
1. Przycisk trybu pracy / tryb ochrona
2. Przycisk wentylatora
3. Przyciski do zmiany nastawy i parametrów regulacji

RDF400...
RDF600T



1. Przycisk wyboru trybu pracy
2. Przycisk wentylatora
3. Przyciski do zmiany nastawy, parametrów regulacji i godziny
4. Program Automacyjny
5. Tryb ochrona
6. Przycisk godziny i dnia tygodnia
7. Przycisk do potwierdzania
8. Odbiornik podczerwieni

Wyświetlacz

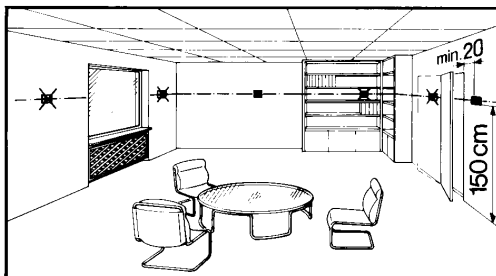


1. Tryb pracy
Ochrona
Automatyczny *
Komfort
Ekonomiczny

2. Wyświetlanie temperatury w pomieszczeniu, nastaw
Symbol wskazuje aktualną temperaturę
3. Tryb ogrzewania / chłodzenia
Chłodzenie
Ogrzewanie
Nagrzewnica elektryczna włączona
4. Tryb wentylatora
Automatyczne sterowanie pracą wentylatora aktywne
Prędkość wentylatora: niska, średnia, wysoka
5. Dodatkowe informacje dla użytkownika (RDF3xx) lub godzina (RDF400 / RDF600T)
6. Dzień tygodnia 1..7 (1 = Poniedziałek / 7 = Niedziela)*
7. Blokada przycisków aktywna
8. Kondensacja w pomieszczeniu (czujnik punktu rosy aktywny)
9. Błąd lub przypomnienie

* tylko dla RDF400... / RDF600T

Pomieszczeniowy regulator temperatury należy mocować w zagłębionej puszcze przyłączeniowej. Regulatory nie mogą być montowane we wnękach, na półkach, za zasłonami, nad lub w pobliżu źródeł ciepła oraz nie mogą być wystawiane na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego. Wysokość montażu powinna wynosić około 1,5 m nad podłogą.



Montaż / demontaż



- Regulatory należy montować w czystym i suchym miejscu, w którym nie będą one narażone na bezpośredni przepływ powietrza pochodzącego z urządzeń grzewczych / chłodzących ani na bezpośrednie działanie wody (kapanie, chlapanie, pryskanie).
- W przypadku niewystarczającej ilości miejsca w puszcze przyłączeniowej (dotyczy regulatorów RDF3... /RDF400...), wykorzystać ramkę montażową ARG70.3 w celu zwiększenia prześwitu w puszcze o 10 mm.
- Przed zdjęciem przedniego panelu podczas demontażu należy odłączyć zasilanie.

Podłączenie przewodów



Patrz instrukcja montażu (M3076... dla RDF3..., RDF4... oraz M3063 dla RDF600...) dostarczona wraz z regulatorem.

- Podłączenie, zabezpieczenie i uziemienie elektryczne regulatora należy wykonać zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Należy dobrać prawidłowe przekroje przewodów zasilających 230 V AC dla regulatora, wentylatora oraz siłowników.
- Do regulatorów RDF300... / RDF400... / RDF600.. należy stosować wyłącznie siłowniki o napięciu znamionowym 230 V AC.
- Linia zasilania sieciowego 230 V AC musi być wyposażona w zewnętrzny bezpiecznik lub wyłącznik o prądzie nominalnym nie większym niż 10 A.
- Styki X1-M/X2-M należy odpowiednio zaizolować, jeśli w puszcze przyłączeniowej znajduje się napięcie 230 V AC.
- Wejścia X1-M, X2-M mogą być połączone równolegle z innymi regulatorami oraz zewnętrznym zestykiem (np. przełącznik lato/zima). Należy wziąć pod uwagę maksymalną obciążalność wejścia pomiarowego.
- Nie stosować metalowych korytek.
- Przewody z metalowym ekranem nie są dostarczane.
- Konieczne jest odłączenie regulatora od sieci przed zdjęciem z podstawy montażowej!

Uruchomienie

Przed założeniem przedniego panelu na podstawę montażową należy ustawić odpowiednią aplikację za pomocą przełączników DIP (str. 3).

Po włączeniu zasilania regulator jest resetowany, a wszystkie segmenty wyświetlacza LCD migają, sygnalizując poprawne przeprowadzenie resetu. Po wykonaniu resetu, co trwa około 3 sekund, regulator jest gotowy do uruchomienia przez wykwalifikowany personel HVAC.

Parametry regulacji mogą być zmieniane w celu zapewnienia optymalnej pracy całego systemu (patrz opis techniczny P3076).

Uwaga Po przerwie w dopływie prądu regulator uruchamia się z ustawieniami sprzed awarii.

Sekwencja regulacji

- W zależności od aplikacji, konieczne może być ustawienie sekwencji regulacji za pomocą parametru P01. Nastawa fabryczna dla klimakonwektorów 2-rurowych odpowiada trybowi „Tylko chłodzenie”. W przypadku aplikacji z klimakonwektorami 4-rurowymi jest to tryb „Ogrzewanie i chłodzenie”.

Zastosowanie ze sprężarką 

- Jeśli regulator pracuje w połączeniu ze sprężarką, należy ustawić minimalne czasy włączenia (parametr P48) i minimalne czasy wyłączenia (parametr P49) dla wyjść Y11/Y21, aby zapobiec uszkodzeniu sprężarki i zmniejszeniu jej trwałości.

Kalibracja czujnika

- Jeśli temperatura wyświetlana na wyświetlaczu regulatora nie odpowiada rzeczywistej zmierzonej temperaturze w pomieszczeniu (po upływie przynajmniej 1 godziny jego pracy), należy dokonać kalibracji czujnika za pomocą parametru P05.

Wartość zadana i ograniczenie jego zakresu limitation

- Ze względu na komfort i energooszczędność zalecane jest sprawdzenie wartości zadanych i ich zakresów (parametry P08...P12) oraz, w razie potrzeby ich korektę.

Utylizacja



Zużyty regulator jest traktowany jako odpad elektroniczny zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej 2002/96/EC (WEEE) i nie może zostać wyrzucony wraz z nieposortowanymi odpadami komunalnymi. Należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów. W celu utylizacji regulatora, należy wykorzystać istniejący system zbierania odpadów elektronicznych. Należy przestrzegać wszystkich lokalnych i obowiązujących przepisów.

Dane techniczne

 Zasilanie

Napięcie zasilania	RDF300... / 400... / 600... RDF340...	230 V AC SELV 24 AC ± 20 %
Częstotliwość		50/60 Hz
Pobór mocy	RDF300... / RDF400.. RDF340... RDF600...	Maks. 8 VA Maks. 3.5 VA / 0.8 W

Wyjścia

Sterowanie pracą wentylatora Q1, Q2, Q3-N	230 V AC
Obciążenie	Min. 5 mA, Maks. 5(2) A
Wyjście Y11-N/Y21-N (N.O.)	230 V AC
Obciążenie	Min. 5 mA, Maks. 5(2) A
Wyjście Y10-G0/Y20-G0	SELV 0...10 V DC
Rozdzielczość	39 mV
Prąd	Maks. ± 1 mA
Maks. sumaryczne obciążenie prądowe wyjść regulatora (Qx + Yxx)	Maks. 7 A

Wejścia

Wielofunkcyjne wejście X1-M/X2-M	
Wejście czujnika temperatury:	
Typ	QAH11.1 (NTC)
Zakres pomiarowy	0...49 °C
Długość przewodu	Maks. 80 m
Wejście cyfrowe:	
Sposób działania	Do wyboru (N.O./N.C.)
Sygnał i obciążalność	SELV 0...5 V DC/max 5 mA
Równoległe podłączenie kilku regulatorów do jednego przełącznika	Maks. 20 regulatorów na przełącznik
Izolacja od napięcia sieciowego (SELV)	4 kV (wzmocniona)

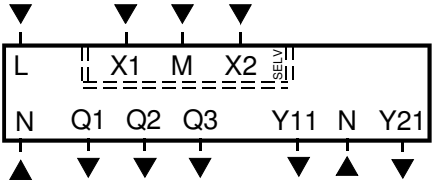
7/11

	Funkcja wejść: dla wyniesionego czujnika temperatury, czujnika przełączającego ogrzewanie / chłodzenie przełącznika między trybami pracy, sygnalizatora, kondensacji, styku załączenia nagrzewnicy elektrycznej, sygnalizacji błędu	Do wyboru X1: P38 X2: P40
Nastawy operatorskie	Przełączająca różnica temperatury, nastawialna Tryb ogrzewania (P30) 2 K (0.5...6K) Tryb chłodzenia (P31) 1 K (0.5...6K) Nastawa i zakres wartości zadanych ☀ Komfort (P08) 21 °C (5...40 °C) ☺ Ekonomiczny (P11-P12) 15 °C/30 °C (OFF, 5...40 °C) 🛡 Ochrona (P65-P66) 8 °C/OFF (OFF, 5...40 °C) Wielofunkcyjne wejście X1/X2 do wyboru 0...6 Wejście X1 3: (P38) przełącznik trybu pracy Wejście X2 2: (P40) czujnik przełączający ogrzewanie / chłodzenie Wbudowany czujnik temperatury Zakres pomiarowy 0...49 °C Dokładność w temp. 25 °C < ± 0.5 K Zakres kalibracji czujnika ± 3.0 K Rozdzielczość wyświetlanych nastaw i wskazań 0.5 °C	
Warunki środowiskowe	Praca Warunki klimatyczne Temperatura 0...50 °C Wilgotność względna <95% r.h. Transport Warunki klimatyczne Temperatura -25...60 °C Wilgotność względna <95% r.h. Warunki mechaniczne Klasa 2M2 Przechowywanie Warunki klimatyczne Temperatura -25...60 °C Wilgotność względna <95% r.h.	
Normy i dyrektywy	 zgodność Kompatybilność elektromagnetyczna 2004/108/EC Dyrektywa ws. urządzeń niskiego napięcia 2006/95/EC  Zgodność C-tick wg dyrektywy EMC AS/NSZ 4251.1:1999  Dyrektywa dot. ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym 2002/95/EC Bezpieczeństwo wyrobu Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego EN 60730-1 Wymagania szczegółowe dotyczące regulatorów z czujnikami temperatury EN 60730-2-9 Typ elektronicznej regulacji 2.B Kompatybilność elektromagnetyczna Emisje (przemysł i obiekty mieszkalne) IEC/EN 61000-6-3 Odporność na zakłócenia (obiekty mieszkalne) IEC/EN 61000-6-2 Klasa bezpieczeństwa II wg EN 60730 Stopień zanieczyszczeń Normalny Stopień ochrony obudowy IP 30 wg EN 60529	
Informacje ogólne		

Zaciski podłączeniowe		do przewodów z końcówkami lub bez 1 x 0.4...1.5 mm ²
Kolor obudowy		RAL 9003 biały
Waga	RDF3..., RDF4... RDF600...	0.220 kg 0.150 kg

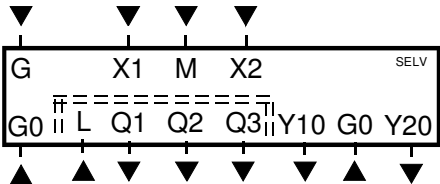
Zaciski podłączeniowe

RDF300.../RDF400...
RDF600...



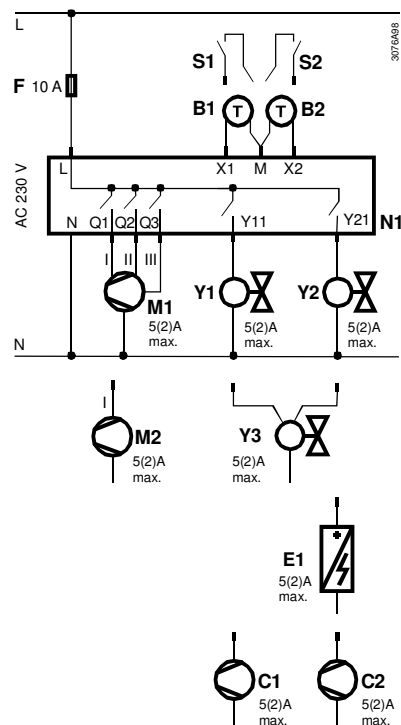
- L, N Napięcie zasilania 230 V AC
- Q1 Wyjście "I bieg wentylatora 230 V AC"
- Q2 Wyjście "II bieg wentylatora 230 V AC"
- Q3 Wyjście "III bieg wentylatora 230 V AC"
- Y11, Y21 Wyjście sterujące „zawór” 230 V AC (NO, dla zaworów normalnie zamkniętych), wyjście sprężarki lub wyjście nagrzewnicy elektrycznej
- X1, X2 Wielofunkcyjne wejście czujnika temperatury (np. QAH11.1) lub przełącznik bezpotencjałowy
- M Masa pomiarowa dla czujnika i przełącznika

RDF340...



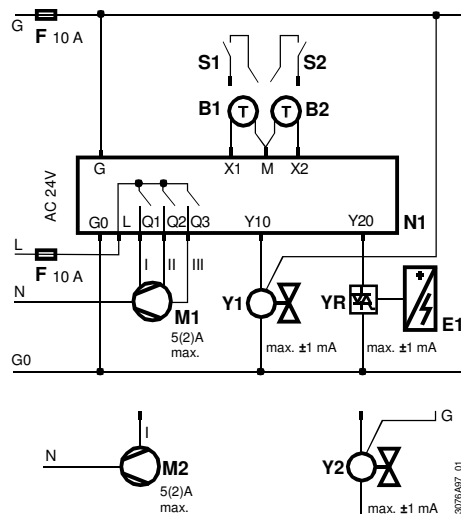
- G, G0 Napięcie zasilania 24 V AC
- L Napięcie zasilania wentylatora 230 V AC
- Q1 Wyjście "I bieg wentylatora 230 V AC"
- Q2 Wyjście "II bieg wentylatora 230 V AC"
- Q3 Wyjście "III bieg wentylatora 230 V AC"
- Y10, Y20 Wyjście na siłownik 0...10 V DC
- X1, X2 Wielofunkcyjne wejście na czujnik temperatury (np. QAH11.1) lub przełącznik
- M Masa pomiarowa dla czujnika i przełącznika

RDF300..., RDF400..., RDF600...



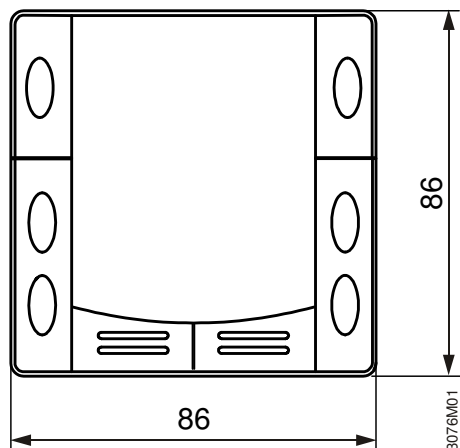
- N1 Regulator RDF300... / RDF400... / RDF600
- M1 3-biegowy wentylator
- M2 1-biegowy wentylator
- Y1...Y3 Siłownik zaworu
- E1 Nagrzewnica elektryczna
- S1, S2 Przełącznik (karta magnet., kontrakton okienny, itp.)
- B1, B2 Czujnik temperatury (powietrza obiegowego, wyniesiony, przełączający, itp.)
- C1, C2 Sprężarka

RDF340...



- N1 Regulator RDF340...
- M1 3-biegowy wentylator
- M2 1-biegowy wentylator
- Y1, Y2 Siłownik zaworu
- YR przetwornik sygnału DC 0...10 / zawór prądowy
- E1 Nagrzewnica elektryczna
- S1, S2 Przełącznik (karta magnet., kontrakton okienny, itp.)
- B1, B2 Czujnik temperatury (powietrza obiegowego, wyniesiony, przełączający, itp.)

RDF3... RDF400...



RDF600...

