

RDG100
RDG110RDG100T
RDG160T

Pomieszczeniowe regulatory temperatury

RDG1..

z wyświetlaczem, do montażu ściennego
do klimakonwektorów, do zastosowań uniwersalnych,
do sprężarek w urządzeniach z bezpośrednim odparowaniem (DX)

- RDG100..: zasilanie 230 V AC, wyjścia sterujące On/Off, 3-stawne lub PWM, wyjście sterujące do wentylatora 1- lub 3-biegowego
- RDG110: zasilanie 230 V AC, wyjścia sterujące On/Off (SPDT), wyjście sterujące do wentylatora 1- lub 3-biegowego
- RDG160T: zasilanie 24 V AC/DC, wyjścia sterujące 0...10 V DC lub On/Off, wyjście sterujące do wentylatora 1- lub 3-biegowego lub 0...10 V DC dla wentylatora z silnikiem ECM (silnik komutowany elektronicznie)
- Tryby pracy: Komfort, Ekonomiczny, Ochrona
- Automatyczne lub ręczne sterowanie prędkością wentylatora
- 3 wejścia wielofunkcyjne dla styku czytnika kart magnetycznych, wyniesionego czujnika temperatury, itp.
- Automatyczne lub ręczne przełączanie ogrzewanie/chłodzenie
- Nastawiane parametry instalacji i regulacji
- Ograniczenie minimalnej i maksymalnej wartości zadanej
- Podświetlenie ekranu

Dodatkowe funkcje RDG100T, RDG160T:

- Zdalne sterowanie (z pilota podczerwień)
- Program czasowy z możliwością ustawienia 8 programów czasowych
- Program czasowy można wyłączyć parametrem P02
- Program czasowy można wyłączyć przełącznikiem DIP (RDG160T)
- Konfigurowalne wyjście przekaźnikowe (RDG160T)
- Podtrzymanie zegara przez 48 godzin przy braku zasilania

Pomieszczeniowe regulatory temperatury RDG1... przeznaczone są do:

Klimakonwektorów z sygnałami sterującymi On/Off, PWM lub 0...10 V:

- 2-rurowych
- 2-rurowych z nagrzewnicą elektryczną
- 2-rurowych z grzejnikiem / ogrzewaniem podłogowym
- 4-rurowych
- 4-rurowych z nagrzewnicą elektryczną
- 2-stopniowe ogrzewanie lub chłodzenie

Stropów chłodzących/grzewczych (lub grzejników) z sygnałami sterującymi On/Off, PWM lub 0...10 V:

- Sufitów chłodzących/grzewczych
- Sufitów chłodzących/grzewczych z nagrzewnicą elektryczną
- Sufitów chłodzących/grzewczych z grzejnikiem / ogrzewaniem podłogowym
- Sufitów chłodzących/grzewczych z 2-stopniowym ogrzewaniem lub chłodzeniem

Pomp ciepła z bezpośrednim odparowaniem (DX):

- 1-stopniowa sprężarka do ogrzewania lub chłodzenia
- 1-stopniowa sprężarka do ogrzewania lub chłodzenia z grzałką elektryczną
- 1-stopniowa sprężarka do ogrzewania lub chłodzenia z grzejnikiem / ogrzewaniem podłogowym
- 1-stopniowa sprężarka do ogrzewania i chłodzenia
- 1-stopniowa sprężarka do ogrzewania i chłodzenia z zaworem rewersyjnym
- 2-stopniowa sprężarka do ogrzewania lub chłodzenia

- Regulacja temperatury w pomieszczeniu poprzez wbudowany czujnik temperatury lub wyniesiony czujnik temperatury w pomieszczeniu / powietrza powrotnego
- Automatyczne lub ręczne przełączanie trybu ogrzewanie/chłodzenie
- Wybór aplikacji przełącznikami DIP
- Wybór trybu pracy przyciskiem na regulatorze
- Sterowanie wentylatorem 1- lub 3-biegowym lub 0...10 V (automatyczne lub ręczne)
- Wyświetlanie aktualnej temperatury w pomieszczeniu lub nastawy w °C i/lub °F
- Ograniczenie minimalnej i maksymalnej wartości zadanej
- Blokada przycisków (automatyczna lub ręczna)
- 1 wejście dwustanowe z wybieraną funkcją:
 - przełączanie trybu pracy (styk czytnika kart magnetycznych)
 - styk automatycznego przełączania ogrzewanie/chłodzenie
 - przełączanie ogrzewanie / chłodzenie
 - załączanie nagrzewnicy elektrycznej
 - czujnik punktu rosy
 - wejście błędu
- 2 wejścia wielofunkcyjne z wybieraną funkcją:
 - przełączanie trybu pracy (styk czytnika kart magnetycznych)
 - styk automatycznego przełączania ogrzewanie/chłodzenie
 - czujnik wyniesiony temperatury w pomieszczeniu lub powietrza powrotnego
 - czujnik punktu rosy
 - załączanie nagrzewnicy elektrycznej
 - wejście błędu
 - czujnik temperatury nawiewu (RDG160T)
- Zaawansowane funkcje sterowania wentylatorem: okresowe uruchamianie, start wentylatora, wybór działania (aktywny, nieaktywny lub zależnie od trybu ogrzewania lub chłodzenia)
- Funkcja kontroli temperatury obiegu czynnika w aplikacji z zaworem przelotowym w 2-rurowym układzie przełączania
- Przypomnienie o czyszczeniu filtrów
- Granica temperatury ogrzewania podłogowego
- Ograniczenie minimalnej i maksymalnej temperatury powietrza nawiewanego (RDG160T)
- Możliwość przywrócenia ustawień fabrycznych parametrów instalacji i regulacji
- Tygodniowy program czasowy z możliwością ustawienia 8 programów czasowych do przełączania trybu pracy Komfort / Ekonomiczny (RDG100T, RDG160T)
- Zdalne sterowanie z pilota podczerwień (RDG100T, RDG160T)
- Wybierana funkcja przekaźnika (RDG160T)
 - Do wyłączenia urządzeń w trybie Ochrona
 - Do załączania urządzeń (np. pomp) podczas zapotrzebowania na ogrzewanie / chłodzenie
 - Sekwencja pracy ogrzewanie / chłodzenie
- Podtrzymanie zegara przez 48 godzin przy braku zasilania (RDG100T, RDG160T)

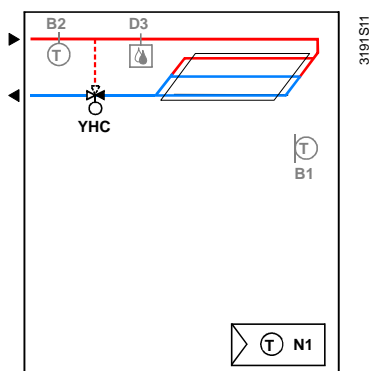
Regulatory pomieszczeniowe obsługują aplikacje opisane poniżej. Aplikację wybiera się za pomocą przełączników DIP umieszczonych się z tyłu urządzenia. Zależnie od typu regulatora, dostępne są wyjścia sterujące On/Off lub ciągłe.

Aplikacje, ustawienie przełączników DIP, wyjścia sterujące		
<ul style="list-style-type: none"> Klimakonwektor 2-rurowy 	<ul style="list-style-type: none"> Klimakonwektor 2-rurowy z nagrzewnicą elektryczną 	<ul style="list-style-type: none"> Klimakonwektor 2-rurowy z grzejnikiem / ogrzewaniem podłogowym
RDG100.., RDG110, RDG160T	RDG100.., RDG110, RDG160T	RDG100.., RDG110, RDG160T
<ul style="list-style-type: none"> Klimakonwektor 2-rurowy / 2-stopniowy 	<ul style="list-style-type: none"> Klimakonwektor 4-rurowy 	<ul style="list-style-type: none"> Klimakonwektor 4-rurowy z nagrzewnicą elektryczną
RDG100.., RDG110, RDG160T	RDG100.., RDG110, RDG160T	RDG100..

Typ	Wyjścia sterujące	Wentylator
RDG100	On/Off, PWM, 3-stawne	1- lub 3-biegowy
RDG110	On/Off (SPDT)	1- lub 3-biegowy
RDG160T	0...10 V DC	1- lub 3-biegowy
	On/Off, 0...10 V DC	0...10 V DC ECM

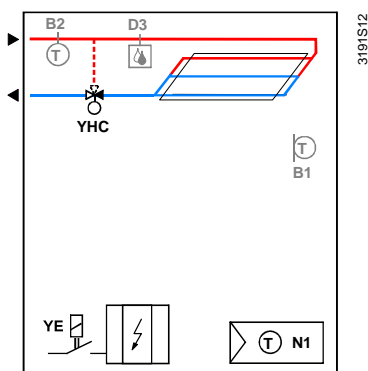
Aplikacje, przełączniki DIP, wyjścia sterujące

- Sufit chłodzący / grzewczy



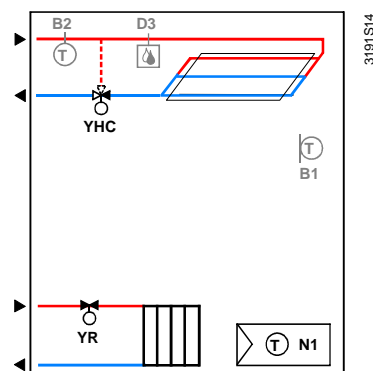
RDG100..., RDG110, RDG160T

- Sufit chłodzący / grzewczy z nagrzewnicą elektryczną



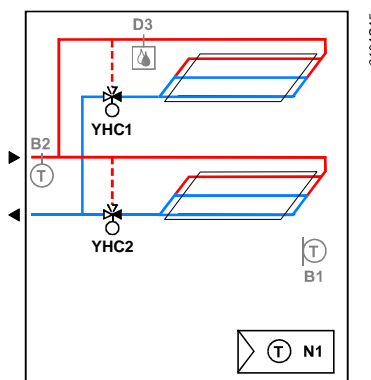
RDG100..., RDG110, RDG160T

- Sufit chłodzący / grzewczy z grzejnikiem i ogrzewaniem podłogowym



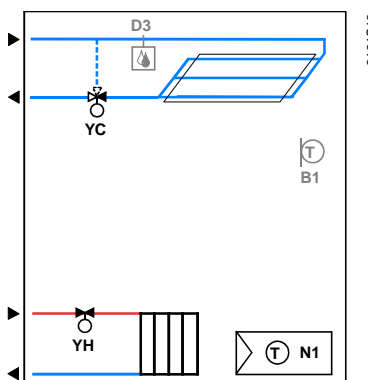
RDG100..., RDG110, RDG160T

- Sufit chłodzący / grzewczy 2-stopniowy



RDG100..., RDG110, RDG160T

- Sufit chłodzący i grzejnik

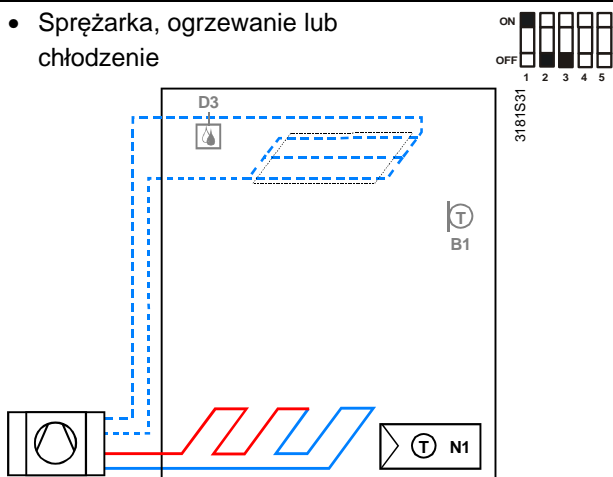


RDG100..., RDG110, RDG160T

Typ	Wyjścia sterujące
RDG100	On/Off, PWM, 3-stawne
RDG110	On/Off (SPDT)
RDG160T	On/Off, 0...10 V DC

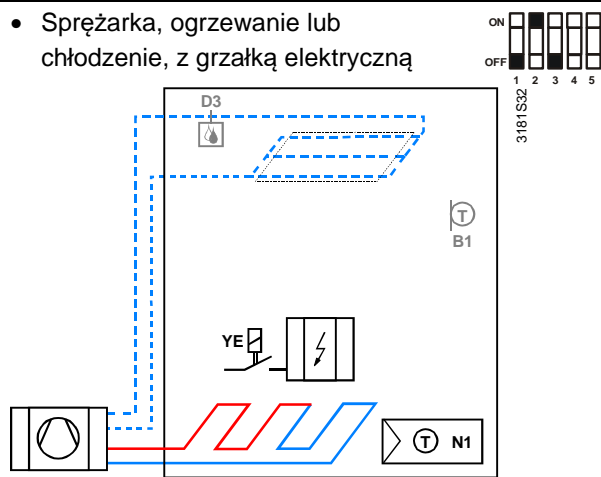
Aplikacje, przełączniki DIP, wyjścia sterujące

- Sprężarka, ogrzewanie lub chłodzenie



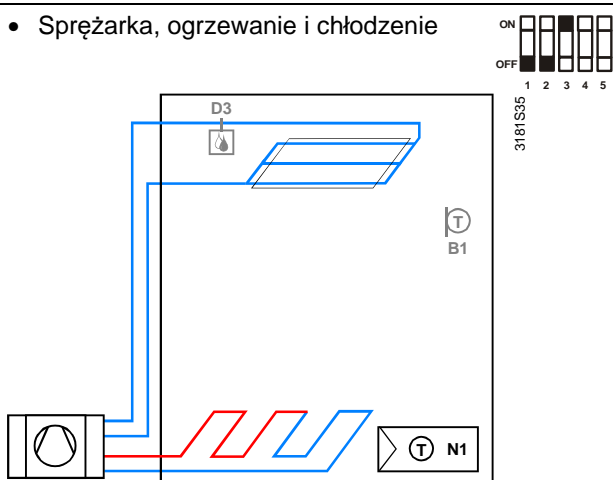
RDG110, RDG160T

- Sprężarka, ogrzewanie lub chłodzenie, z grzałką elektryczną



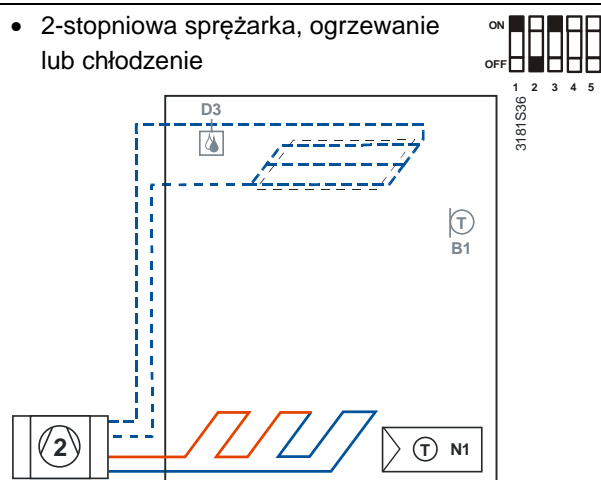
RDG110, RDG160T

- Sprężarka, ogrzewanie i chłodzenie



RDG110, RDG160T

- 2-stopniowa sprężarka, ogrzewanie lub chłodzenie



RDG110, RDG160T

Typ	Wyjścia sterujące	Wentylator
RDG110	On/Off (SPDT)	Wyłączony, 1- lub 3-biegowy
RDG160T	On/Off, 0..10 V DC	Wyłączony, 1- lub 3-biegowy lub 0...10 V DC

Legenda

YHC Siłownik zaworu ogrzewania/chłodzenia

YH Siłownik zaworu ogrzewania

YC Siłownik zaworu chłodzenia

YE Nagrzewnica elektryczna

M1 Wentylator 1- lub 3-biegowy

B1 Czujnik temperatury powietrza powrotnego lub wyniesiony czujnik temperatury pomieszczenia (opcjonalny)

B2 Czujnik przełączający (opcjonalny)

Typ	Właściwości									
	Napięcie zasilające	Liczba wyjść sterujących				Program czasowy	Podświetlenie LCD	Podczerwień ¹⁾	Went.	
		ON/OFF	PWM	3-stawne	0..10 V DC				ECM ²⁾	3-biegowy
RDG100	230 V AC	3 ³⁾	2 ³⁾	2 ³⁾			✓			✓
RDG100T	230 V AC	3 ³⁾	2 ³⁾	2 ³⁾		(✓) ⁵⁾	✓	✓		✓
RDG110	230 V AC	2 ⁴⁾					✓			✓
RDG160T	24 V AC/DC				2	(✓) ⁵⁾	✓	✓		✓
		2 ⁶⁾			2 ⁶⁾	(✓) ⁵⁾	✓	✓	✓	

¹⁾ Pilot sterowania zdalnego należy zamawiać oddzielnie

²⁾ Wentylator z silnikiem ECM (komutowanym elektronicznie) 0...10 V DC












³⁾ On/Off, PWM lub 3-stawnych (wyjścia triakowe)















⁴⁾ Wyjście przekaźnikowe (SPDT)

⁵⁾ Może być wyłączony parametrem P02 (lub przełącznikami DIP w RDG160T)

⁶⁾ On/Off lub 0...10 V

Urządzenia współpracujące

Opis	Typ	Karta katalogowa	
Pilot zdalnego sterowania	 IRA211	3059	
Kablowy czujnik temperatury lub czujnik przełączający, długość kabla 2,5 m NTC (3 kΩ przy 25 °C)	 QAH11.1	1840	
Pomieszczeniowy czujnik temperatury NTC (3 kΩ przy 25 °C)	 QAA32	1747	
Kablowy czujnik temperatury, długość kabla 4 m NTC (3 kΩ przy 25 °C)	 QAP1030/UFH	1854	
Sygnalizator kondensacji	 QXA2601 / QXA2602 / QXA2603 / QXA2604	3302	
Siłowniki On/Offp	Siłownik elektromechaniczny On/Off	 SFA21..	4863
	Siłownik elektromechaniczny On/Off	 SFP21..	4863
Siłowniki On/Off i PWM *)	Siłownik termiczny 230 V AC (do zaworów grzejnikowych), NO	 STA23..	4884
	Siłownik termiczny 230 V AC (do małych zaworów 2,5 mm), NZ	 STP23..	4884
	Siłownik termiczny 24 V AC (do zaworów grzejnikowych), NO	 STA73.. *)	4884 *)
	Siłownik termiczny 24 V AC (do małych zaworów 2,5 mm), NZ	 STP73.. *)	4884 *)

Siłowniki 3-stawne	Siłownik elektryczny, 3-stawny (do zaworów grzejnikowych)		SSA31..	4893
	Siłownik elektryczny, 3-stawny (do zaworów 2- i 3-drogowych / V..P45)		SSC31..	4895
	Siłownik elektryczny, 3-stawny (do małych zaworów o skoku 2,5 mm)		SSP31..	4864
	Siłownik elektryczny, 3-stawny (do małych zaworów o skoku 5,5 mm)		SSB31..	4891
	Siłownik elektryczny, 3-stawny (do zaworów kombi VPI45..)		SSD31..	4861
	Siłownik elektromechaniczny, 3-stawny (do zaworów o skoku 5,5 mm)		SAS31..	4581
Siłowniki 0...10 V	Siłownik elektryczny, 0...10 V (do zaworów grzejnikowych)		SSA61..	4893
	Siłownik elektryczny, 0...10 V (do zaworów 2- i 3-drogowych / V..P45)		SSC61..	4895
	Siłownik elektryczny, 0...10 V (do małych zaworów o skoku 2,5 mm)		SSP61..	4864
	Siłownik elektryczny, 0...10 V (do małych zaworów o skoku 5,5 mm)		SSB61..	4891
	Siłownik elektryczny, 0...10 V (do zaworów kombi VPI45..)		SSD61..	4861
	Siłownik elektromechaniczny, 0...10 V (do zaworów o skoku 5,5 mm)		SAS61..	4581
	Siłownik termiczny, 24 V AC, NZ, 0...10 V, 2 m (do zaworów grzejnikowych i małych zaworów o skoku 2,5 mm)		STA63	4884
	Siłownik termiczny, 24 V AC, NO, 0...10 V, 2 m (do zaworów grzejnikowych i małych zaworów o skoku 2,5 mm)		STP63	4884

*) Przy regulacji PWM nie można zapewnić dokładnej pracy równoległej 2 lub większej ilości siłowników. Jeśli kilka klimakonwektorów sterowanych jest z tego samego regulatora pomieszczeniowego, to powinny być preferowane siłowniki elektromechaniczne ze sterowaniem On/Off lub 3-stawnym.

Uwaga Więcej informacji na temat pracy równoległej i maksymalnej liczby siłowników podano w kartach katalogowych siłowników, można się również posłużyć poniższą listą.

Maksymalna liczba siłowników połączonych równoległe z RDG100..

- 6 siłowników SS..31 (3-stawnych).
- 4 siłowniki ST..23.. jeśli stosowane z sygnałem On/Off
- 10 siłowników SFA.., SUA.., MVI.., MXI.. (On/Off)
- Równoległa praca siłowników SAS31.. nie jest możliwa

Maksymalna liczba siłowników połączonych równoległe z RDG110

- 10 siłowników On/Off

Maksymalna liczba siłowników połączonych równoległe z RDG160T

- 10 siłowników SS..61.. (0...10 V)
- 10 siłowników ST..23/63/73.. (0...10 V lub On/Off)
- 10 siłowników SFA.., SUA.., MVI.., MXI.. (On/Off)
- 10 siłowników SAS61 (0...10 V)

Wyposażenie dodatkowe

Opis	Oznaczenie typu	Karta katalogowa
Zestaw do montażu czujnika temperatury jako czujnik przełączający (opakowanie 50 szt.)	ARG86.3	3009

Zamawianie

Typ	Numer magazynowy	Opis
RDG100	S55770-T158	Regulator pomieszczeniowy
RDG100T	S55770-T159	Regulator pomieszczeniowy z programem czasowym
RDG110	S55770-T160	Regulator pomieszczeniowy z wyjściami przekaźnikowymi (230 V AC)
RDG160T	S55770-T343	Regulator pomieszczeniowy z programem czasowym i wyjściami sterującymi 0... 10 V (lub On/Off)

Pilot zdalnego sterowania **IRA211** należy zamawiać oddzielnie.

Siłowniki zaworów należy zamawiać oddzielnie.

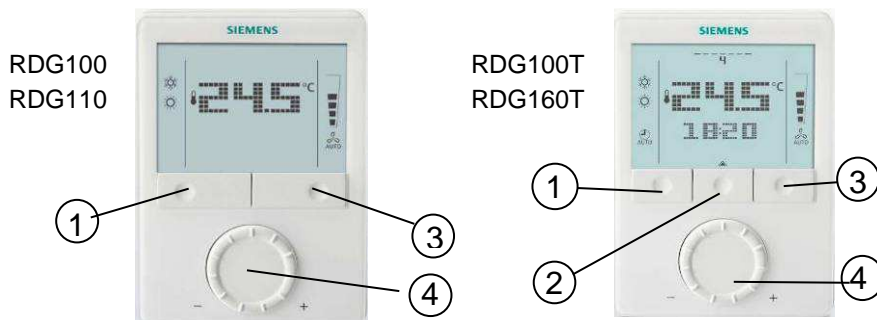
Budowa

Regulator pomieszczeniowy składa się z dwóch części:

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

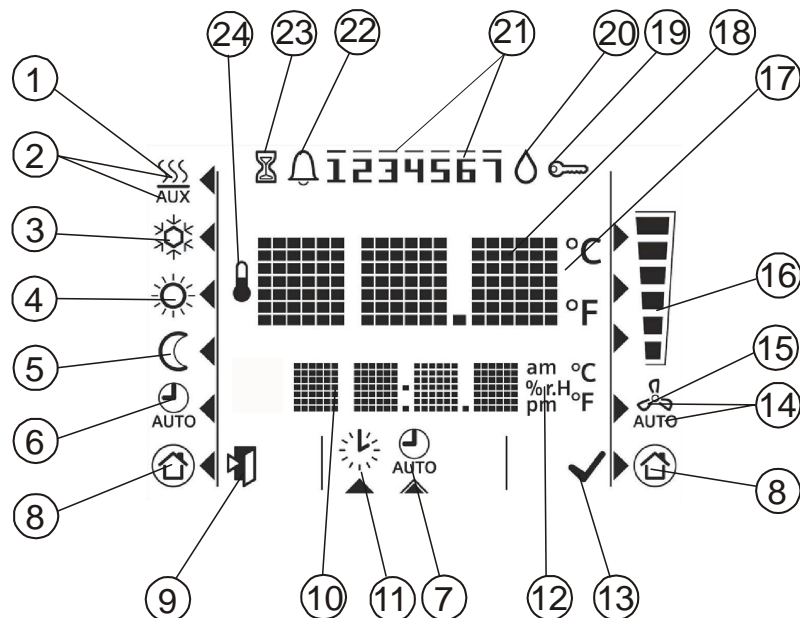
Obudowa montowana jest na płycie montażowej za pomocą dwóch śrub.

Elementy obsługowe



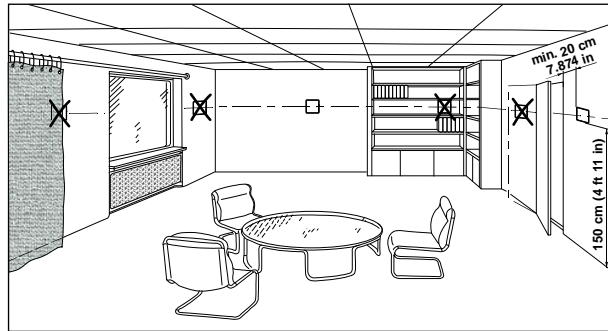
- 1 Przycisk wyboru trybu pracy / Esc
- 2 Przycisk do wprowadzania czasu i ustawiania programu czasowego
- 3 Przycisk wyboru trybu pracy wentylatora / OK
- 4 Pokrętko do ustawiania wartości zadanych i parametrów

Wyświetlacz



#	Symbol	Opis	#	Symbol	Opis
1		Ogrzewanie	14		Automatyczna praca wentylatora
2		Ogrzewanie – pomocnicza nagrzewnica załączona (2 stopień)	15		Ręczne sterowanie wentylatorem
3		Chłodzenie	16		1 bieg wentylatora
4		Tryb pracy Komfort			2 bieg wentylatora
5		Tryb pracy Ekonomiczny			3 bieg wentylatora
6		Tryb Automatyczny program czasowy	17		Temperatura w stopniach Celsjusza Temperatura w stopniach Fahrenheita
7		Podgląd i ustawienia programu			
8		Ochrona	18		Wskazanie temperatury w pomieszczeniu i wartości zadanej
9		Wyjście	19		Blokada przycisków
10		Wskazanie czasu, temperatury w pomieszczeniu, wartości zadanej	20		Kondensacja pary wodnej w pomieszczeniu (aktywny czujnik punktu rosy)
11		Ustawienia czasu i dnia tygodnia	21		Dni tygodnia 1...7: 1 = Poniedziałek / 7 = Niedziela
12		Przedpołudnie (system 12-godzinny) Popołudnie (system 12-godzinny)	22		Błąd
			23		Tymczasowa praca (widoczne tylko wtedy, gdy czas pracy w danym trybie pracy jest przedłużony)
13		Zatwierdzenie parametru (Ok)	24		Symbol oznaczający wyświetlanie rzeczywistej temperatury w pomieszczeniu

Nie montować regulatora we wnękach, na półkach, za zasłonkami, pod ani nad źródłami ciepła. Nie narażać regulatora na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Wysokość montażu powinna wynosić około 1,5 m nad podłogą.



Montaż



- Regulatory należy montować w czystym i suchym miejscu, nie narażonym na kapanie czy chlapanie wody.

Okablowanie



- Patrz instrukcja montażu (M3181, M3183, M3183.1 lub M3183.2) dostarczona z regulatorem.



- Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących okablowania, zabezpieczenia i uziemienia regulatora.

Uwaga!

Brak wewnętrznego zabezpieczenia linii zasilających zewnętrzne odbiorniki (Q1, Q2, Q3, Yx lub Yxx).

Niebezpieczeństwo pożaru lub obrażeń wskutek zwarcia!



- Przekroje przewodów dostosować zgodnie z przepisami do znamionowych wartości zainstalowanego urządzenia zabezpieczenia nadprądowego.
- Linia 230 V AC i 24 V AC musi być wyposażona w bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy o prądzie znamionowym nie większym niż 10 A.
- Przekroje przewodów zasilających 230 V AC do regulatora, wentylatora i siłowników należy dobrać zgodnie z przepisami.
- Do regulatorów RDG100.., RDG110 i RDG160T (jeśli do zacisku „L” podłączone jest napięcie sieciowe) stosować wyłącznie siłowniki przeznaczone do 230 V AC.
- Jeżeli do puszkii przyłączeniowej doprowadzone jest napięcie sieciowe 230 V AC, to należy odizolować kable podłączane do wejść X1-M/X2-M i D1-GND.
- W regulatorach RDG100.. i RDG110 wejścia X1-M i X2-M przenoszą napięcie sieciowe. Jeśli kable czujnika wymagają przedłużenia, muszą być dopasowane do napięcia zasilającego.
- Wejścia X1-M, X2-M lub D1-GND mogą być połączone równolegle z zewnętrznym przełącznikiem. Należy uwzględnić całkowity prąd maksymalny styku.
- Przy wykorzystaniu konfigurowalnego wyjścia przekaźnikowego (RDG160T) należy uwzględnić całkowity prąd maksymalny.
- Przed zdjęciem regulatora z podstawki montażowej odłączyć napięcie zasilające!




Uruchomienie

1. Wybrać aplikację przełącznikami DIP umieszczonymi z tyłu obudowy regulatora przed zainstalowaniem na podstawce montażowej.
2. Po podłączeniu do sieci, włączyć napięcie zasilające regulatora. Regulator rozpocznie restart podczas którego migają wszystkie segmenty wyświetlacza sygnalizując restart regulatora.

Po wykonaniu restartu trwającego około 3 sekund, regulator jest gotowy do uruchomienia przez wykwalifikowany personel HVAC. Parametry regulacyjne

regulatora można nastawić, aby zapewnić optymalną wydajność całego systemu (patrz opis techniczny P3181).

- Sekwencja regulacji
- Sekwencje regulacji można nastawić parametrem P01 zależnie od aplikacji. Ustawieniem fabrycznym dla klimakonwektora 2-rurowego jest „tylko chłodzenie”, a dla 4-rurowego „ogrzewanie i chłodzenie”.
- Aplikacja ze sprężarką 
- Jeśli regulator stosowany jest ze sprężarką, to minimalny czas załączenia (parametr P48) i wyłączenia (parametr P49) sprężarki na wyjściu Y11/Y21 (RDG110), musi być tak dopasowany aby zapobiec uszkodzeniu sprężarki i skróceniu jej trwałości.
- Kalibracja czujnika
- Jeśli temperatura wyświetlana na ekranie regulatora nie odpowiada wartości rzeczywistej, można przeprowadzić kalibrację czujnika zmieniając parametr P05.
- Kompensacja temperatury – nagrzewnica elektryczna
- Jeżeli ogrzewanie elektryczne jest podłączone bezpośrednio do wyjścia Y21, to prąd obciążenia powinien być wprowadzony w parametrze P46. Dotyczy to regulatora RDG110, indeks D lub wyższy. Ustawienie fabryczne: 1 A dla obciążeń do 1 A.
- Wartości zadana i zakresy nastaw
- Zalecamy sprawdzenie wartości zadanych i zakresów nastaw (parametry P08...P12) i ewentualnie ich zmianę w celu osiągnięcia maksymalnego komfortu i oszczędności energii.

Utylizacja



Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z odpowiednią Dyrektywą Europejską i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

- Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.
- Przestrzegać wszystkich regulacji i przepisów obowiązujących w tym zakresie.

Dane techniczne

RDG100.. / RDG110

 Zasilanie

Napięcie zasilające	230 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	RDG100.. maks. 8 VA / 1 W RDG110 maks. 11 VA / 2 W
Podtrzymanie zegara przy awarii zasilania:	min. 48 godzin
RDG100T ≥ indeks K	



Brak wewnętrznego bezpiecznika
Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej wyłącznikiem nadprądowym maks. C 10 A wymagane jest w każdym przypadku

Wyjścia

Sterowanie wentylatorem Q1, Q2, Q3-N	230 V AC
Obciążenie, min. i maks. rezystancyjne (indukcyjne)	5 mA...5(4) A

 Uwaga!

Wentylatorów nie można podłączać równolegle!

Podłączać jeden wentylator bezpośrednio, dodatkowe wentylatory: jeden przekaźnik na każdy bieg wentylatora.

Wyjścia sterujące

Y1, Y2, Y3, Y4-N	RDG100..	230 V AC, 8 mA...1 A
Maks. obciążalność		3A bezpiecznik szybki, niewymienny
Y11-N / Y21-N (NO)	RDG110	230 V AC, 5 mA...5(3) A



Brak wewnętrznego bezpiecznika
Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej wyłącznikiem nadprądowym maks. C 10 A
wymagane jest w każdym przypadku

Wejścia

Wejścia uniwersalne

X1-M / X2-M

Wejście czujnika temperatury

Typ	QAH11.1 (NTC)
Zakres temperatury	0...49 °C
Długość przewodu	maks. 80 m

Wejście dwustanowe

Sposób działania	wyбір NO lub NZ
Sygnal i obciążalność	0...5 V DC, maks. 5 mA
Równoległe podłączenie kilku regulatorów do jednego przełącznika	maks. 20 regulatorów na jeden przełącznik. Nie mieszać z D1!
Izolacja od zasilania	N/A, potencjał sieciowy ⚠

D1-GND

Sposób działania	do wyboru NO lub NZ
Sygnal i obciążalność	SELV 6...15 V DC, 3...6 mA
Równoległe podłączenie kilku regulatorów do jednego przełącznika	maks. 20 regulatorów na jeden przełącznik. Nie mieszać z X1 / X2!
Izolacja od zasilania	3,75 kV, wzmocniona izolacja wybierana

Funkcja wejścia:

Wyniesiony czujnik temperatury, czujnik przełączający ogrzewanie/chłodzenie, styk przełączający tryb pracy, styk sygnalizatora punktu rosy, styk załączenia nagrzewnicy elektrycznej, styk sygnalizacji błędu

Dyrektywy ekoprojektu i etykietowania

Na podstawie rozporządzenia UE 813/2013 (dyrektywa dot. ekoprojektu) i 811/2013 (dyrektywa dot. etykiet efektywności energetycznej) odnośnie ogrzewaczy pomieszczeń i ogrzewaczy wielofunkcyjnych obowiązują następujące klasy:

RDG100..

Aplikacje z ogrzewaczami ze sterowaniem włącz/wyłącz	klasa I	wartość 1,0%
Termostat pomieszczeniowy PWM (TPI) do ogrzewaczy włącz/wyłącz	klasa IV	wartość 2,0%

RDG110

Aplikacje z ogrzewaczami ze sterowaniem włącz/wyłącz	klasa I	wartość 1,0%
--	---------	--------------



RDG160T




⚠ Zasilanie

Napięcie zasilające 24 V DC: G podłączyć do +, a G0 do -	SELV 24 V AC/DC
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	maks. 2 VA / 1 W
Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej (EU)	wyłącznik nadprądowy maks. 13 A o charakterystyce B, C, D wg EN 60898 lub zasilacz z ograniczeniem prądu do maks. 10 A
Podtrzymanie zegara przy awarii zasilania: RDG160T ≥ indeks D	min. 48 godzin



Brak wewnętrznego bezpiecznika
Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej G-G0 wyłącznikiem nadprądowym maks. C 10 A wymagane jest w każdym przypadku

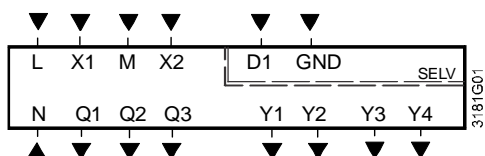
Wyjścia	Przełącznikowe Q1 / Q2 / Q3 / L - N	24...230 V AC	
	Do sterowania wentylatorem 3-biegowym		
	Obciążenie, min i maks. rezystancyjne (indukcyjne)	5 mA...5(4) A	
	Wentylatorów nie można podłączać równolegle!		
Uwaga!	Podłączać jeden wentylator bezpośrednio, dodatkowe wentylatory: jeden przełącznik na każdy bieg wentylatora		
	Do sterowania siłownikami (Q1, Q2)		
	Q1 - obciążenie min, maks. rezystancyjne/indukcyjne	5 mA...1 A	
	Q2 - obciążenie min, maks. rezystancyjne (indukc.)	5 mA...5(4) A	
	Maks. prąd całkowity Q1+Q2(+Q3)	5 A	
	Do sterowania urządzeniami dodatkowymi (Q1, Q2, Q3)		
	Q1 - obciążenie min, maks. rezystancyjne/indukcyjne	5 mA...1 A	
	Maks. prąd całkowity Q1+Q2+Q3	2 A	
	Brak wewnętrznego bezpiecznika		
	Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej L wyłącznikiem nadprądowym maks. C 10 A wymagane jest w każdym przypadku		
	Sterowanie wentylatorem ECM Y50 - G0	SELV 0...10 V DC, maks. ±5 mA	
	Sterowanie siłownikiem Y10 - G0 / Y20 - G0 (G)	SELV 0...10 V DC, maks. ±1 mA	
Wejścia	Wejścia uniwersalne X1-M / X2-M	SELV	
	Wejście czujnika temperatury		
	Typ	QAH11.1 (NTC)	
	Zakres temperatury	0...49 °C	
	Długość przewodu	maks. 80 m	
	Wejście cyfrowe		
	Sposób działania	do wyboru NO lub NZ	
	Sygnal i obciążalność	0...5 V DC, maks. 5 mA	
	Równoległe podłączenie kilku regulatorów do jednego przełącznika	maks. 20 regulatorów na jeden przełącznik	
	D1-GND		
	Sposób działania	do wyboru NO lub NZ	
	Sygnal i obciążalność	6...15 V DC, 3...6 mA	
	Równoległe podłączenie kilku regulatorów do jednego przełącznika	maks. 20 regulatorów na jeden przełącznik	
	Funkcja wejścia	wybierana	
	Wyniesiony czujnik temperatury, czujnik przełączający ogrzewanie/chłodzenie, styk	X1: P38	
	przełączający tryb pracy, styk sygnalizatora punktu rosy, styk załączenia nagrzewnicy elektrycznej, styk sygnalizacji błędu, wejście monitorujące, czujnik temperatury powietrza nawiewanego	X2: P40 D1: P42	
Dyrektywy ekoprojektu i etykietowania	Na podstawie rozporządzenia UE 813/2013 (dyrektywa dot. ekoprojektu) i 811/2013 (dyrektywa dot. etykiet efektywności energetycznej) odnośnie ogrzewaczy pomieszczeń i ogrzewaczy wielofunkcyjnych obowiązują następujące klasy:		
	RDG160T		
	Aplikacje z ogrzewaczami ze sterowaniem włącz/wyłącz	klasa I	wartość 1,0%
	Termostat pomieszczeniowy ciągły do ogrzewaczy z sygnałem ciągłym	klasa V	wartość 3,0%

Dane funkcjonalne, wszystkie typy	Histereza przełączania, ustawiana		
	Ogrzewanie	(P30)	2 K (0,5...6 K)
	Chłodzenie	(P31)	1 K (0,5...6 K)
	Wartość zadane i ich zakres		
	 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)
	Wejścia uniwersalne X1 / X2 / D1		
	Wejście X1		wybór funkcji, przykłady: czujnik wyniesiony (P38=1)
	Wejście X2		czujnik przełączający (P40=2)
Wejście D1		zmiana trybu pracy (P42=3)	
Warunki środowiskowe	Wbudowany czujnika temperatury		
	Zakres pomiarowy		0...49 °C
	Dokładność pomiaru przy 25 °C		< ± 0,5 K
	Zakres kalibracji czujnika		± 3,0 K
	Rozdzielczość wyświetlanych nastaw i wskazań		
	Wartości zadane		0,5 °C
	Wyświetlana temperatura rzeczywista		0,5 °C
	Praca		
	Warunki		wg IEC 60721-3-3 klasa 3K5
	Temperatura		0...50 °C
Wilgotność		<95% r.h.	
Normy i dyrektywy	Transport		
	Warunki klimatyczne		wg IEC 60721-3-2 klasa 2K3
	Temperatura		-25...65 °C
	Wilgotność		<95% r.h.
	Warunki mechaniczne		Klasa 2M2
	Składowanie		
	Warunki klimatyczne		wg IEC 60721-3-1 klasa 1K3
	Temperatura		-25...65 °C
	Wilgotność		<95% r.h.
	Zgodność EU (CE)		
Rodzaj regulacji elektronicznej		CE1T3181xx ^{*)} 2.B	
Zgodność RCM		CE1T3181en_C1 ^{*)}	
Klasa bezpieczeństwa		II wg EN 60730	
Klasa zanieczyszczeń		normalny	
Stopień ochrony obudowy		IP30 wg EN 60529	
Deklaracja środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu CE1E3181 ^{*)} zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja).		
Ogólne	Zaciski podłączeniowe		
			do przewodów z końcówkami lub bez 1 x 0,4...2,5 mm ² lub 2 x 0,4...1,5 mm ²
	Uwaga: dla czujników podłączonych do wejść X1, X2 lub D1, maksymalna długość przewodu wynosi 80 m.		
	Minimalny przekrój przewodów		
	L, N, Q1, Q2, Q3, Y1, Y2, Y3, Y4, Y11, Y21		min 1.5 mm ²
Kolor obudowy			
		RAL 9003 biały	
Waga			
RDG100.. / RDG110		0,30 kg	
RDG160T		0,32 kg	

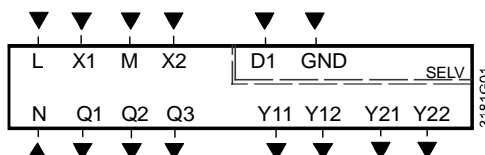
^{*)} Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

Zaciski podłączeniowe

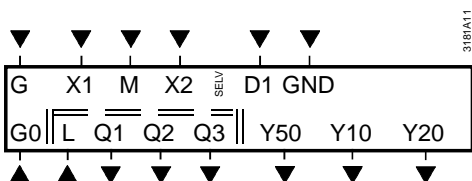
RDG100,
RDG100T



RDG110



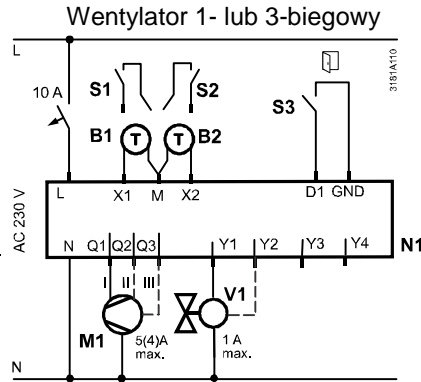
RDG160T



- L, N Napięcie zasilające 230 V AC
X1, X2 Wielofunkcyjne wejście czujnika temperatury (np. QAH11.1) lub styku bezpotencjałowego
Nastawy fabryczne:
- X1 = wyniesiony czujnik temperatury w pomieszczeniu
- X2 = czujnik lub styk przełączający ogrzewanie/chłodzenie
Zmiana ustawień: parametry P38, P40
M Masa dla czujnika i przełącznika
D1, GND Wejście wielofunkcyjne bezpotencjałowe.
Ustawienie fabryczne: styk przełącznika trybu pracy: zmiana parametrem P42
- Q1 Sygnał sterujący 230 V AC „I-bieg wentylatora”
Q2 Sygnał sterujący 230 V AC „II-bieg wentylatora”
Q3 Sygnał sterujący 230 V AC „III-bieg wentylatora”
- Y1...Y4 Wyjście sterujące „Zawór” 230 V AC (NO, dla zaworów normalnie zamkniętych), nagrzewnicy elektrycznej z zewnętrznego przekaźnika załączającego nagrzewnicę
Y11, Y21 Wyjście sterujące „Zawór” 230 V AC (NO, dla zaworów normalnie zamkniętych), sprężarki lub nagrzewnicy elektrycznej
Y12, Y22 Wyjście sterujące „Zawór” 230 V AC (NZ, dla zaworów normalnie otwartych)
- G, G0 Napięcie zasilające 24 V AC / DC
Uwaga: dla 24 V DC: G0 = -; G = +
L (-N) Zasilanie wyjścia przekaźnikowego Q1...3
24...230 V AC dla RDG160T
Y10, Y20 Wyjścia sterujące dla siłowników 0...10 V DC
Y50 Wyjście sterujące „Wentylator” 0...10 V DC
Q1..Q3 Wyjścia sterujące dla wentylatora lub dodatkowych urządzeń

RDG100..

Aplikacja



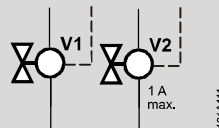
V1 V2
↓ ↓

- 2-rurowy

YHC

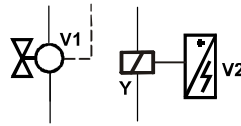
- 2-rurowy i grzejnik
- 4-rurowy
- 2-stopniowy

YHC YR
YH YC
YHC1 YHC2



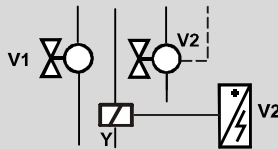
- 2-rurowy i nagrzewnica elektryczna

YHC YE



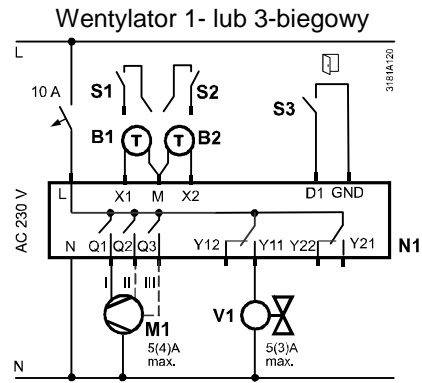
- 4-rurowy i nagrzewnica elektryczna

YH YC
YE



- N1 Regulator pomieszczeniowy RDG100..
- M1 1- lub 3-biegowy wentylator
- V Siłowniki zaworów: On/Off lub PWM, 3-stawne, ogrzewania, chłodzenia, grzejnikowego, ogrzewania / chłodzenia, 1 lub 2 stopień.
- S1, S2 Przełącznik (styk karty magnetycznej, kontaktronu okiennego, itp.)
- S3 Przełącznik, wejście SELV (karta magnetyczna, kontaktron okienny)
- B1, B2 Czujnik temperatury (czujnik powietrza obiegowego, wyniesiony czujnik temperatury, czujnik przełączający, ograniczenie temperatury podłogi, itp.)
- Q Wyjścia przekaźnikowe
- Y1...Y4 Wyjścia triakowe
- YH Siłownik zaworu ogrzewania
- YC Siłownik zaworu chłodzenia
- YHC Siłownik zaworu ogrzewania / chłodzenia
- YR Siłownik zaworu grzejnikowego
- YE Nagrzewnica elektryczna załączana z zewnętrznego przekaźnika/stycznika
- YHC1/YHC2 1, 2 stopień

Aplikacje

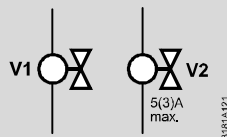


- 2-rurowy

YHC

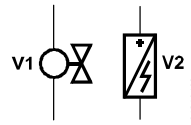
- 2-rurowy i grzejnik
- 4-rurowy
- 2-stopniowy

YHC YR
YH YC
YHC1 YHC2



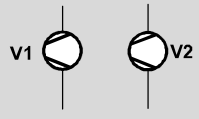
- 2-rurowy i nagrzewnica elektryczna

YHC YE



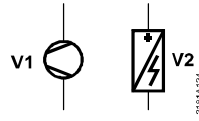
- Sprężarka 1- i 2-stopień

C1 C2



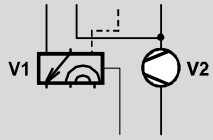
- Sprężarka i nagrzewnica elektryczna

C1 YE



- Sprężarka i zawór rewersyjny

RV C1

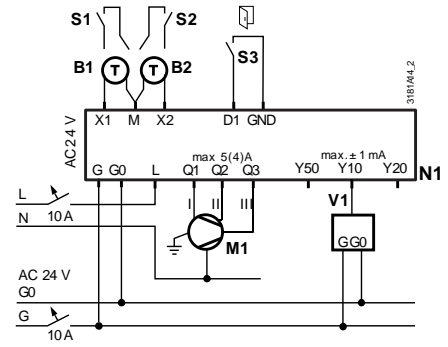
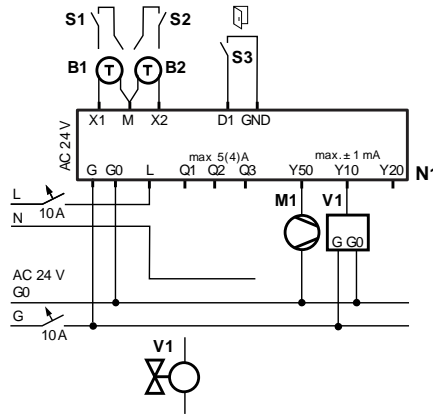


- N1 Regulator pomieszczeniowy RDG110..
- M1 1- lub 3-biegowy wentylator
- V Siłowniki zaworów: On/Off lub PWM, 3-stawne, ogrzewania, chłodzenia, grzejnikowego, ogrzewania / chłodzenia , 1 lub 2 stopień
- C1, C2 Sprężarka
- S1, S2 Przełącznik (styk karty magnetycznej, kontaktron okienny, itp.)
- S3 Przełącznik, wejście SELV (styk karty magnetycznej, kontaktron okienny, itp.)
- B1, B2 Czujnik temperatury (czujnik powietrza obiegowego, wyniesiony czujnik temperatury, czujnik przełączający, ograniczenie temperatury podłogi, etc.)
- Q Wyjścia przekaźnikowe
- Y11...Y22 Wyjścia przekaźnikowe
- YH Siłownik zaworu ogrzewania
- YC Siłownik zaworu chłodzenia
- YHC Siłownik zaworu ogrzewania / chłodzenia
- YR Siłownik zaworu grzejnikowego
- YE Nagrzewnica elektryczna maks. 5 A
- YHC1/YHC2 1, 2 stopień
- C1/C2 1- i 2-stopień sprężarki
- RV Zawór rewersyjny

Aplikacja

V1

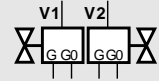
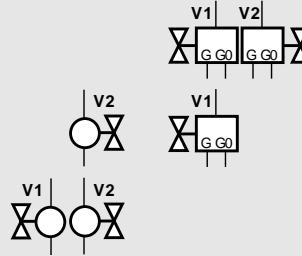
V2



- 2-rurowy YHC

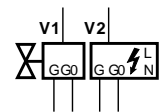
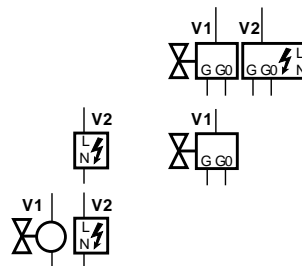
- 2-rurowy i grzejnik YHC YR
- 4-rurowy YH YC
- 2-stopniowy YHC1 YHC2

Q1 Q2 Y10 Y20 Y10 Y20



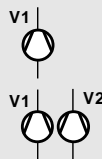
- 2-rurowy z nagrzewnicą elektryczną YHC YE

Q1 Q2 Y10 Y20 Y10 Y20



- Sprężarka 1-stopień C1
- Sprężarka 2-stopień C1 C2

Q1 Q2 Y10 Y20



N1 Regulator pomieszczeniowy RDG160T
 S1...S3 Przełącznik (styk karty magnetycznej, kontaktronu itp.)
 B1, B2 Czujnik temperatury (czujnik temperatury powietrza obiegowego, czujnik wyniesiony, czujnik przełączający itp.)
 C1, C2 1, 2 stopień sprężarki
 M1 Wentylator 1- lub 3-biegowy lub 0...10 V

V1, V2 Siłowniki zaworów: On/Off, 0...10 V, ogrzewanie, chłodzenie, grzejnik, 1- lub 2-stopień
 YH Siłownik zaworu ogrzewania
 YC Siłownik zaworu chłodzenia
 YHC Siłownik zaworu ogrzewania / chłodzenia
 YHC1/YHC2 1, 2 stopień
 YE Nagrzewnica elektryczna maks. 5 A
 YR Siłownik zaworu grzejnikowego

Wymiary

Wymiary w mm

