

Wyposażenie dodatkowe

# Systemy sterowania

Moduł komunikacji Modbus - RTD

- » Integracja produktów Daikin w systemie BMS poprzez Modbus
- » Sterowanie jednostką wewnętrzną za pomocą napięcia 0~10 V, styku bezprądowego lub styku rezystancyjnego
- » Zastosowania w sklepach
- » Zastosowania w hotelach
- » Zastosowania w serwerowniach
- » Synchronizacja z systemem ogrzewania
- » Sygnał alarmu



[www.daikin.pl](http://www.daikin.pl)



RTD

# Integracja Split, Sky Air, VRV, Daikin Altherma Flex oraz central wentylacyjnych w systemach BMS lub systemach automatyki budynku



## RTD-RA

- › Interfejs Modbus do monitorowania i sterowania jednostkami wewnętrznymi w zastosowaniach mieszkaniowych

## RTD-10

Zaawansowana integracja z systemem BMS jednostek VRV, Sky Air, VAM i VKM poprzez:

- Modbus,
- napięcie (0-10 V),
- rezystancję,
- › funkcję pracy naprzemiennej dla pom. tech.

## RTD-NET

- › Interfejs Modbus do monitorowania i sterowania jednostkami Sky Air, VRV, VAM i VKM

## RTD-HO

- › Inteligentny sterownik do pokoju hotelowego
- › Interfejs Modbus do monitorowania i sterowania jednostkami Sky Air, VRV, VAM i VKM

## RTD-20

- › Zastosowania w sklepach
- › Zaawansowane sterowanie jednostkami Sky Air, VRV, VAM/VKM i kurtynami powietrznymi
- › Powielanie sterowania lub sterowanie niezależnymi strefami
- › Tryb podziału dla sal konferencyjnych
- › Zwiększenie komfortu dzięki integracji czujnika CO<sub>2</sub> do sterowania objętością świeżego powietrza
- › Oszczędzanie kosztów eksploatacji poprzez
  - tryb pracy przed otwarciem/po zamknięciu, kiedy pracownicy są w sklepie oraz tryb pracy, kiedy sklep jest otwarty
  - ograniczenie nastaw
  - całościowe wyłączenie
  - czujnik PIR dla adaptacyjnej strefy - czujnik ruchu dla adaptacyjnej strefy martwej

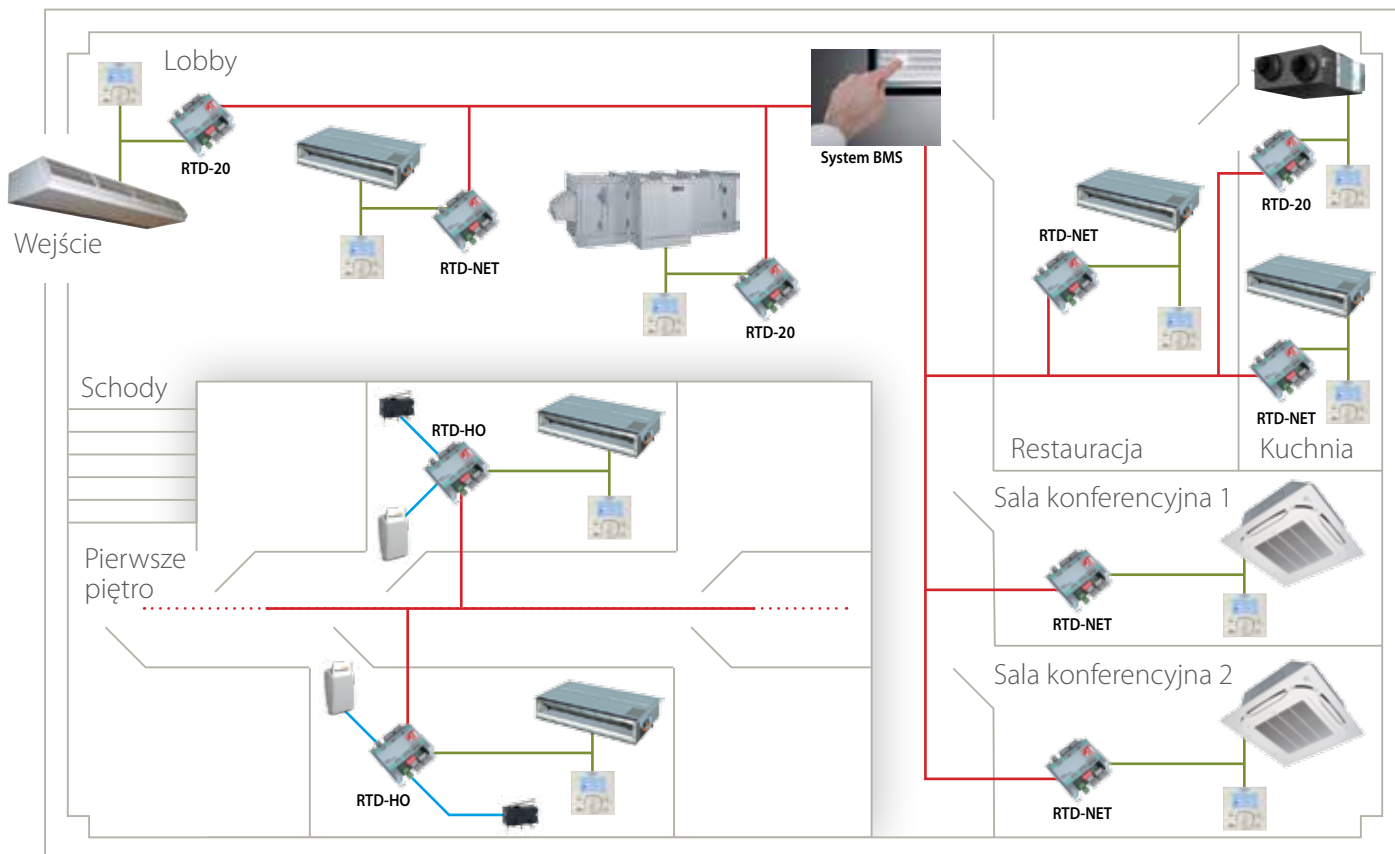
## RTD-W

- › Interfejs Modbus do monitorowania i sterowania jednostkami Daikin Altherma Flex, wysokotemperaturowych wodnych modułów grzewczych VRV oraz wytwornic wody lodowej

# Koncepcja

- › Pełna integracja całego asortymentu produktów umożliwiającą łatwe i scentralizowane sterowanie całej przestrzeni komercyjnej
- › Pełna elastyczność (dostęp do wszystkich głównych funkcji) (WŁ./WYŁ., tryb pracy, nastawa, prędkość wentylatora, błąd...)
- › Dedykowane, wstępnie zaprogramowane funkcje, zoptymalizowane dla zastosowań w hotelach, sklepach, serwerowniach, ...

PARTER HOTELU



## RTD-RA

Zastosowanie: integracja jednostek Split w systemie BMS

- › Modbus RTU RS485 dla jednostek Split
- › Zharmonizowane rejestry Modbus z gamą RTD
- › Blokada sterowania ze sterownika
- › Zastosowanie dla pom.tech. razem z RTD-10
- › Sterowanie grupami (powielanie z nadrzędnego modułu RTD)
- › Oszczędzanie energii z zastosowaniem z zastosowaniem czujnika ruchu i wejść cyfrowych.



do jednostki wewnętrznej poprzez S21



RTD-RA

do BMS



# RTD-10

## Zastosowanie: funkcja pracy/gotowości dla serwerowni

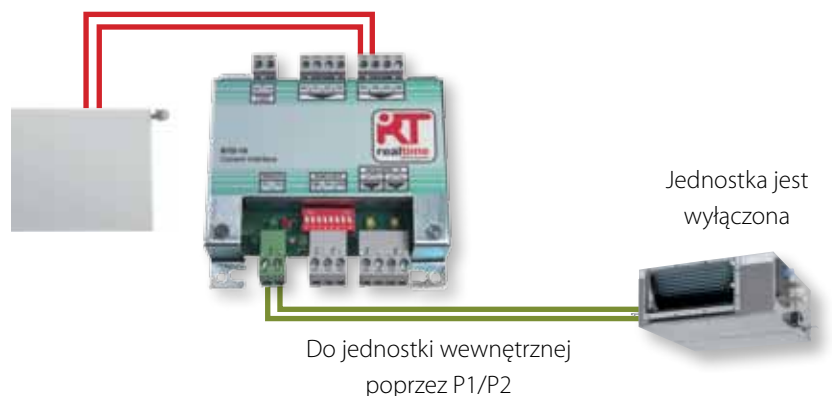
Odpowiednie do zastosowań IT i telekomunikacyjnych.

- › Funkcja rotacji:
  - Maksymalnie 8 grup pracy/gotowości
  - 1 lub 2 jednostki w trybie gotowości
  - Rotacja pracy dzienna, tygodniowa lub wielotygodniowa
  - Opcjonalny termistorowy alarm temperatury
- › Funkcja zastąpienia - funkcja przełączenia pracy na inną jednostkę w przypadku awarii jednej z nich
- › Alarm dwupoziomowy sygnalizujący wysoką temperaturę lub usterkę jednostki



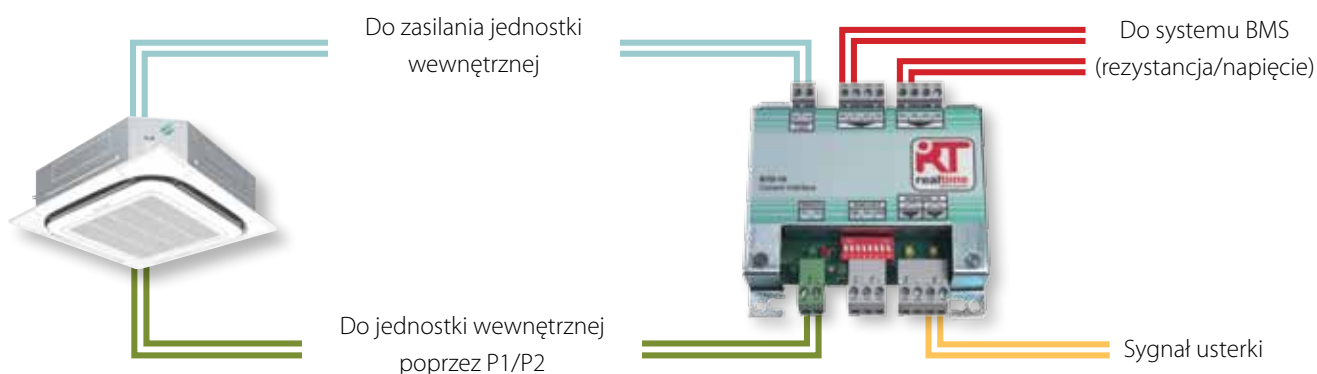
## Zastosowanie: synchronizacja ogrzewania układu klimatyzacji z centralnym ogrzewaniem

- › Pozwala uniknąć jednoczesnego chłodzenia i ogrzewania w przypadku, gdy zainstalowane są inne systemy ogrzewania
- › Ustawienia funkcji synchronizacji oferują szereg możliwości dla jednostki wewnętrznej: blokowania pewnych funkcji, wyłączenia ich lub zmiany trybu na pracę tylko wentylatora



## Zastosowanie: integracja z systemem BMS

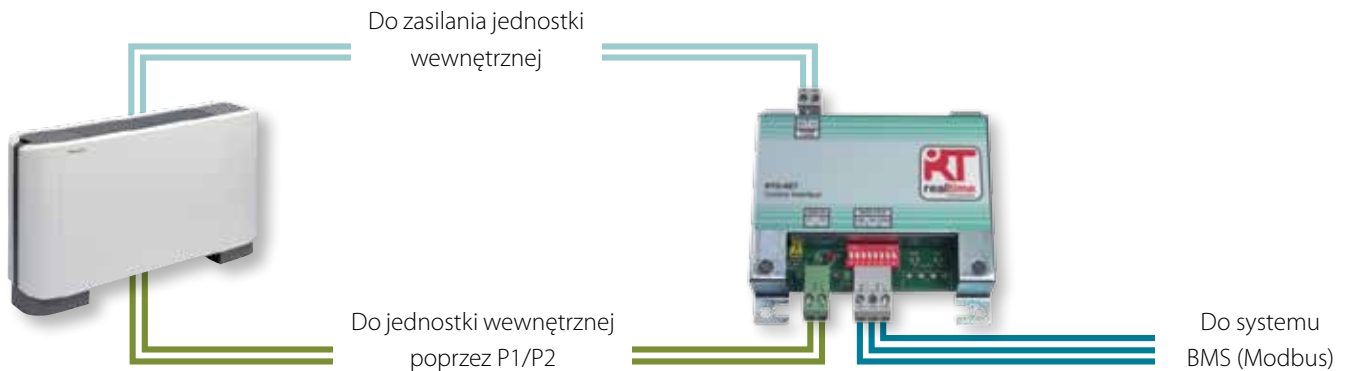
- › Integracja z systemem BMS poprzez sterowanie rezystancyjne lub napięciowe



# RTD-NET

Zastosowanie: integracja z systemem BMS poprzez sterowanie Modbus

- › integracja z systemem BMS poprzez sterowanie Modbus



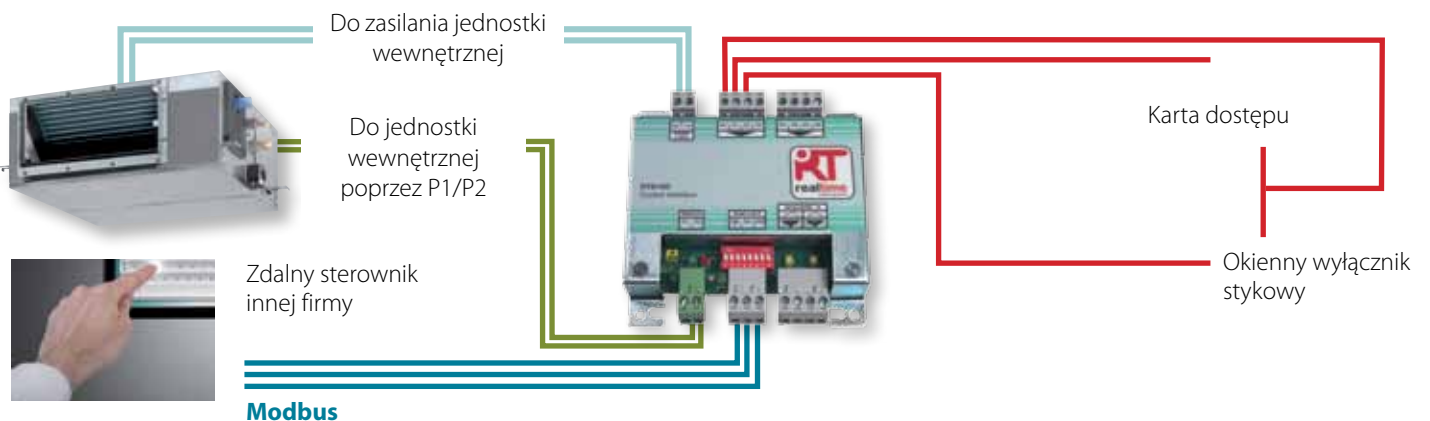
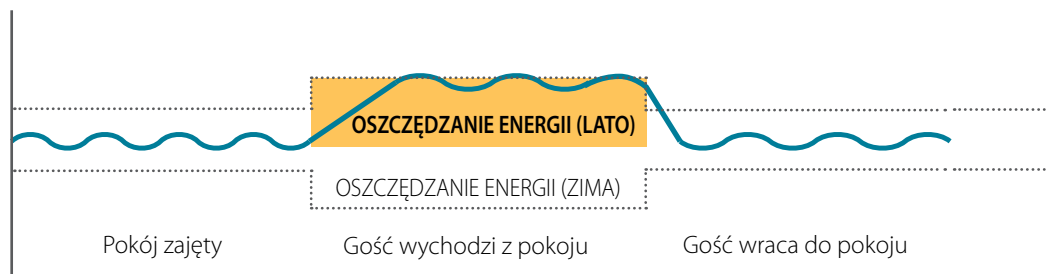
# RTD-HO

Zastosowanie: pokój hotelowy

- › Synchronizacja z kartą dostępu
- › Synchronizacja z kontraktnem okiennym
- › Sterowanie poprzez zewnętrzny zdalny sterownik
- › Ograniczenie wybieranej wartości zadanej (np. między 19 a 24°C)
- › Uniemożliwia wprowadzanie wielu ustawień zdalnego sterownika np. włączanie/wyłączanie jednostki wewnętrznej, tryb jednostki wewnętrznej ...

Przykład przy synchronizacji z kartą dostępu (chłodzenie)

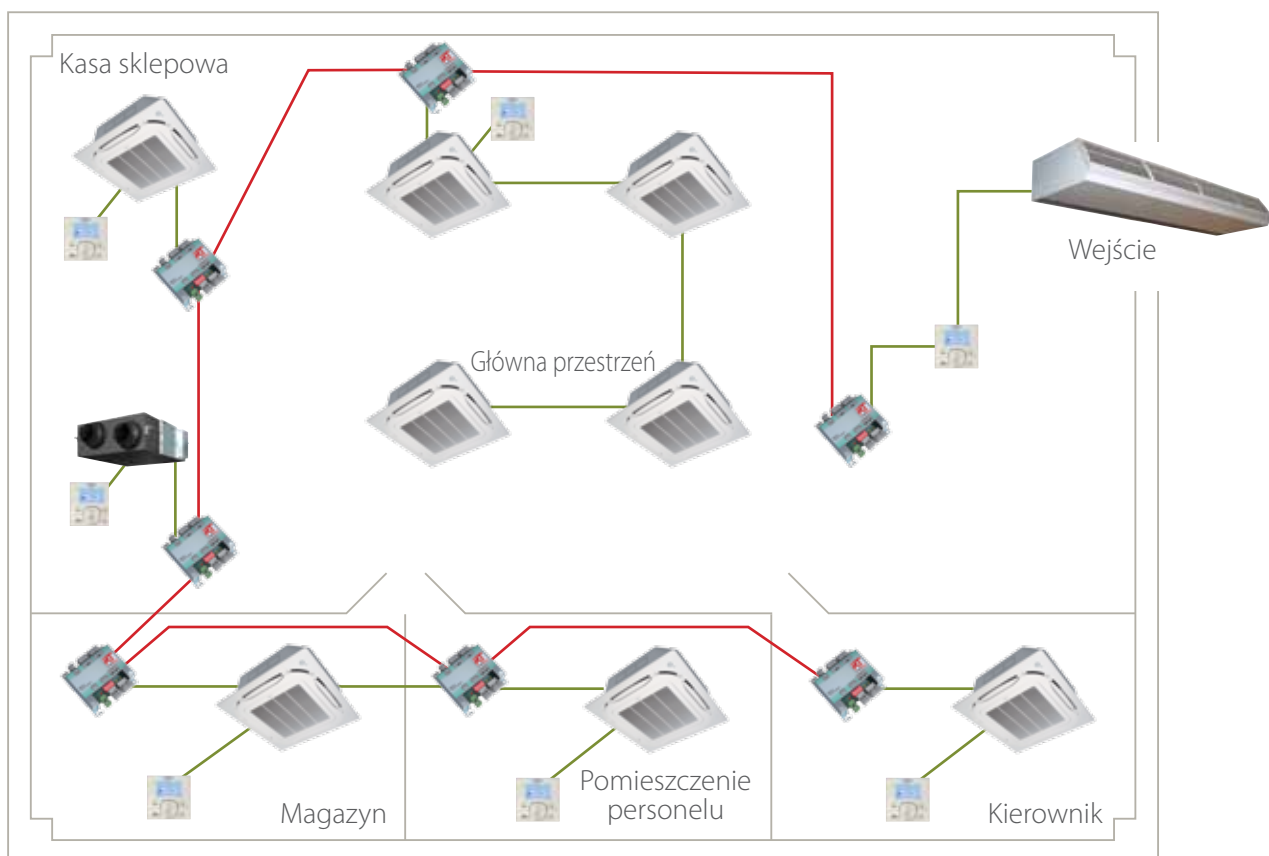
| Temperatura wewnętrzna                |      |
|---------------------------------------|------|
| Górna temperatura graniczna           | 27°C |
| Górna graniczna wartość zadana        | 24°C |
| Wartość zadana wybierana przez gościa | 22°C |
| Dolna graniczna wartość zadana        | 19°C |
| Dolna temperatura graniczna           | 18°C |



# RTD-20

## Zastosowanie: sklep detaliczny

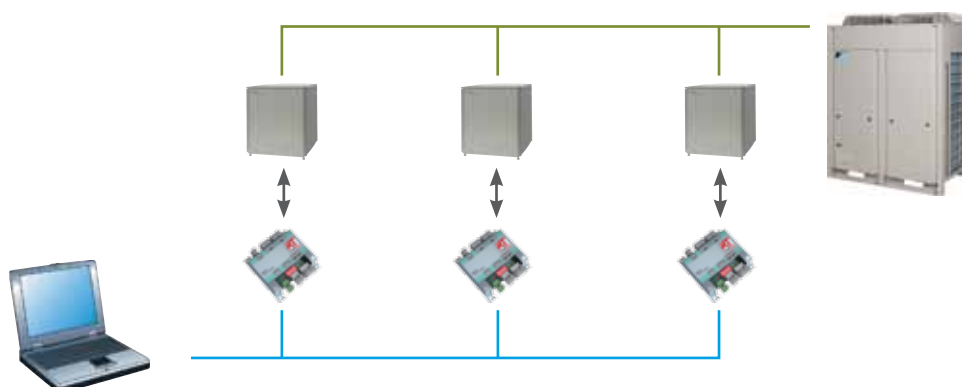
- › Zarządzanie eksploatacją w branży sklepów detalicznych
- › Funkcje oszczędzania energii
- › Tryby elastycznego podziału
- › Udoskonalenie integracji z systemem BMS:
  - Kurtyn powietrznych
  - VAM
  - ERQ ze sterowaniem w standardzie 0-10 V




# RTD-W

## Zastosowanie: integracja układu ciepłej wody użytkowej (wysokotemperaturowego wodnego modułu grzewczego) poprzez Modbus

- › Modbus RTU RS485 do eksploatacji wysokotemperaturowych wodnych modułów grzewczych
- › Moduły wejść/wyjść do monitorowania i sterowania eksploatacją wysokotemperaturowych wodnych modułów grzewczych
- › Oferowanie platformy dla integracji ze sterownikiem sekwencji ogrzewania w układach komercyjnych



# Przegląd funkcji

|  |                    |    |  |  |  |  |  |
|--|--------------------|----|---|---|--|---|---|
| Główne funkcje   |                    |    | RTD-RA  | RTD-NET   | RTD-10   | RTD-20  | RTD-HO  |
| Wymiary  | wys. x szer. x gł. | mm | 80 x 80 x 37,5  |   |  | 100 x 100 x 22  |   |
| Karta dostępu + kontrakt okienny   |                    |    |   |   |  |   | ✓   |
| Funkcja obniżenia parametrów   |                    |    |   |   |  |   | ✓   |
| Blokada lub ograniczenie funkcji zdalnego sterowania (ograniczenie wartości zadanej ...) |                    |    | ✓   | ✓   | ✓  | ✓**   | ✓   |
| Modbus (RS485)   |                    |    | ✓   | ✓   | ✓  | ✓   | ✓   |
| Sterowanie napięciowe 0-10 V   |                    |    |   |   | ✓  | ✓   |   |
| Sterowanie rezystancyjne   |                    |    |   |   | ✓  | ✓   |   |
| Zastosowanie dla pom.technicznych  |                    |    | ✓   |   | ✓  | ✓   |   |
| Synchronizacja ogrzewania  |                    |    |   |   | ✓  | ✓   |   |
| Wyprowadzenie sygnału (wł./odszranianie, błąd)   |                    |    |   |   | ✓  | ✓****   | ✓   |
| Zastosowanie w sklepach  |                    |    |   |   |  | ✓   |   |
| Dzielone sterowanie w pomieszczeniu  |                    |    |   |   |  | ✓   |   |
| Kurtyna powietrzna   |                    |    |   | ✓***  | ✓***   | ✓   |   |

| Funkcje sterowania             | RTD-RA | RTD-NET | RTD-10 | RTD-20 | RTD-HO |
|--------------------------------|--------|---------|--------|--------|--------|
| Wł./Wył.                       | M      | M       | M,V,R  | M      | M*     |
| Nastawa                        | M      | M       | M,V,R  | M      | M*     |
| Tryb                           | M      | M       | M,V,R  | M      | M*     |
| Wentylator                     | M      | M       | M,V,R  | M      | M*     |
| Żaluzja                        | M      | M       | M,V,R  | M      | M*     |
| Sterowanie przepustnicą HRV    |        | M       | M,V,R  | M      |        |
| Funkcje blokady/ograniczenia   | M      | M       | M,V,R  | M      | M*     |
| Wymuszone wyłączenie termiczne | M      |         |        |        |        |

| Funkcje monitorowania                                 | RTD-RA | RTD-NET | RTD-10 | RTD-20 | RTD-HO |
|---|--------|---------|--------|--------|--------|
| Wł./Wył.  | M      | M       | M      | M      | M      |
| Nastawa   | M      | M       | M      | M      | M      |
| Tryb  | M      | M       | M      | M      | M      |
| Wentylator  | M      | M       | M      | M      | M      |
| Żaluzja   | M      | M       | M      | M      | M      |
| Temperatura sterownika                                |        | M       | M      | M      | M      |
| Tryb pracy sterownika                                 |        | M       | M      | M      | M      |
| Jednostki NBR   |        | M       | M      | M      | M      |
| Usterka   | M      | M       | M      | M      | M      |
| Kod usterki   | M      | M       | M      | M      | M      |
| Temperatura powietrza powrotnego (średnia/min./maks.) | M      | M       | M      | M      | M      |
| Alarm filtru  |        | M       | M      | M      | M      |
| Tryb ogrzewania włączony                              | M      | M       | M      | M      | M      |
| Odszranianie  |        | M       | M      | M      | M      |
| Temperatura we./wy. węzownicy                         | M      | M       | M      | M      | M      |



| Główne funkcje                      |                    |    | RTD-W      |
|-------------------------------------|--------------------|----|------------|
| Wymiary                             | wys. x szer. x gł. | mm | 100x100x22 |
| Zakaz włączenia/wyłączenia          |                    |    | ✓          |
| Modbus RS485                        |                    |    | ✓          |
| Sterowanie za pomocą suchych styków |                    |    | ✓          |
| Sygnał wyjściowy (błąd działania)   |                    |    | ✓          |
| Ogrzewanie /chłodzenie pomieszczeń  |                    |    | ✓          |
| Ciepła woda użytkowa - sterowanie   |                    |    | ✓          |

| Funkcje sterowania  |     |
|---|-----|
| Włączenie/wyłączenie ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń        | M,C |
| Ustawienie temperatury wody wylotowej (ogrzewanie/chłodzenie) | M,V |
| Nastawa temperatury pomieszczenia                             | M   |
| Tryb pracy  | M   |
| Ponownie podgrzewanie ciepłej wody użytkowej                  | M,C |
| Magazynowanie ciepłej wody użytkowej                          | M   |
| Tryb cichej pracy   | M,C |
| Włączenie nastaw zależnych od pogody                          | M   |
| Przesunięcie krzywej zależne od pogody                        | M   |
| Zakaz źródła sterowania                                       | M   |

| Funkcje monitorowania   |     |
|---|-----|
| Włączenie/wyłączenie ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń        | M,C |
| Ustawienie temperatury wody wylotowej (ogrzewanie/chłodzenie) | M   |
| Nastawa temperatury pomieszczenia                             | M   |
| Tryb pracy  | M   |
| Ponownie podgrzewanie ciepłej wody użytkowej                  | M   |
| Magazynowanie ciepłej wody użytkowej                          | M   |
| Liczba jednostek w grupie                                     | M   |
| Średnia temperatura wody wylotowej                            | M   |
| Temperatura w pomieszczeniu na sterowniku                     | M   |
| Usterka   | M,C |
| Kod usterki   | M   |
| Praca pompy obiegowej   | M   |
| Stan sprężarki  | M   |
| Praca w trybie dezynfekcji                                    | M   |
| Praca w trybie obniżenia parametrów                           | M   |
| Odszranianie / rozruch  | M   |
| Suma godzin pracy pomp  | M   |
| Rzeczywista temperatura wody wylotowej                        | M   |
| Rzeczywista temperatura wody powrotnej                        | M   |
| Rzeczywista temperatura zbiornika CWU (****)                  | M   |
| Rzeczywista temperatura zewnętrzna                            | M   |

M : Modbus / R : Rezystancja / V : Napięcie / C: Styk

\* : tylko gdy w pomieszczeniu znajdują się osoby / \*\* : ograniczenie nastaw

\*\*\* : brak sterowania prędkością wentylatorów na kurtynach powietrznych CVV / \*\*\*\* : praca i usterka / \*\*\*\*\* : jeśli jest dostępna



## Dane techniczne

|                                 |                    |    | RTD-RA      | RTD-NET     | RTD-10                        | RTD-20                        | RTD-HO                        | RTD-W                         |
|---------------------------------|--------------------|----|-------------|-------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Wymiary                         | wys. x szer. x gł. | mm | 80x80x37,5  |             | 100x100x22                    |                               |                               |                               |
| Ciężar                          |                    | g  | 120         |             |                               |                               |                               |                               |
| Zakres pracy                    |                    | °C | 0~50        |             |                               |                               |                               |                               |
| Zasilanie                       | 15V-24V DC         |    |             |             |                               |                               |                               |                               |
| Napięcie/rezystancja na wejściu |                    |    | 2           | Niedostępna | 6                             | 6                             | 3                             | 6                             |
| Napięcie wejściowe              |                    |    | Niedostępna | Niedostępna | 0~10VDC < 1mA                 | 0~10VDC < 1mA                 | Niedostępna                   | 0~10VDC < 1mA                 |
| Rezystancja wejściowa           |                    |    | 5 V, 1 mA   | Niedostępna | 5 V, 1 mA                     | 5 V, 1 mA                     | 5 V, 1 mA                     | 5 V, 1 mA                     |
| Porty wejść bezprądowych        |                    |    | Niedostępna | Niedostępna | 2                             | Niedostępna                   | Niedostępna                   | Niedostępna                   |
| Połączenie Modbus               | RS485              |    |             |             |                               |                               |                               |                               |
| Połączenie P1/P2                | tak                |    |             |             |                               |                               |                               |                               |
| Przełącznik                     |                    |    | Niedostępna | Niedostępna | prąd przemienny maks. 1A, 24V | prąd przemienny maks. 1A, 24V | prąd przemienny maks. 1A, 24V | prąd przemienny maks. 1A, 24V |
|                                 |                    |    | Niedostępna | Niedostępna | prąd stały maks. 1A, 30V      | prąd stały maks. 1A, 30V      | prąd stały maks. 1A, 30V      | prąd stały maks. 1A, 30V      |



Niniejsza broszura została przygotowana w formie informacyjnej i nie stanowi oferty prawomocnej Daikin Europe N.V. Zawartość broszury powstała dzięki wiedzy Daikin Europe N.V. Nie udzielamy pośredniej i bezpośredniej gwarancji na kompletność, dokładność, rzetelność lub przydatność do określonego celu treści oraz produktów i usług przedstawionych w niniejszym wydawnictwie. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Daikin Europe N.V. nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie lub pośrednie uszkodzenia, wynikające z lub związane z użyciem i/lub sposobem interpretacji niniejszej broszury. Firma Daikin Europe N.V. posiada prawa autorskie przedstawione w treści katalogu.

Dystrybucja produktów Daikin:

ECPPL13-308

Produkty VRV nie są objęte Programem Certyfikacyjnym Eurovent.