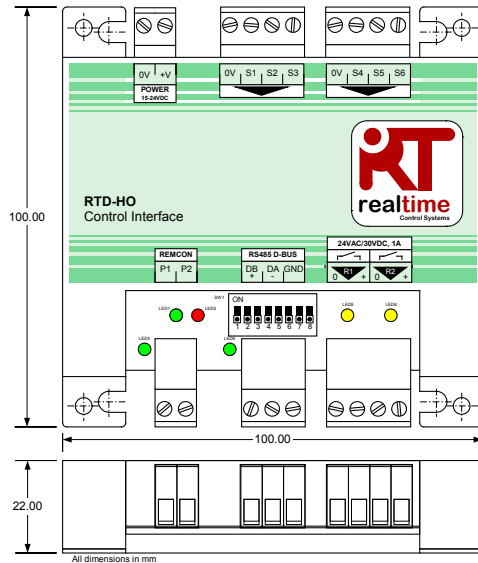
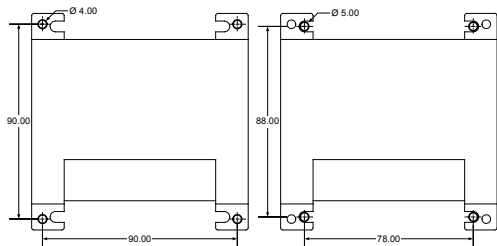


RTD-HO

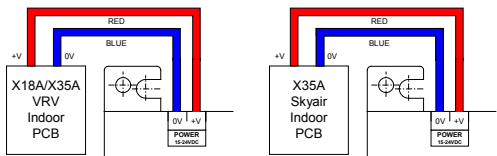
Instrukcja montażu

Polski Instrukcja montażu RTD-HO

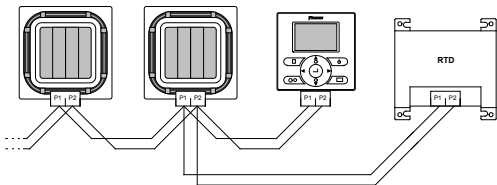




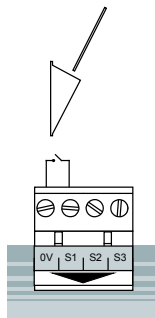
1



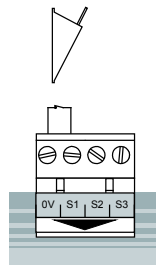
2



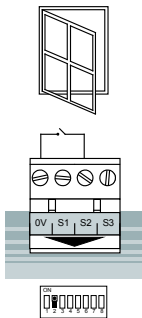
3



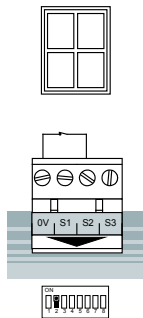
4



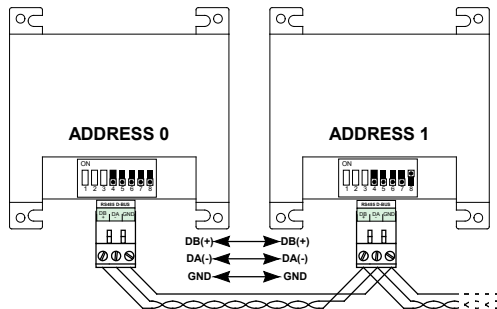
5



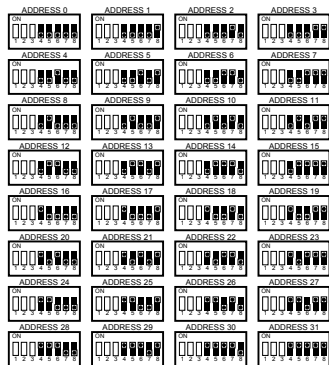
6



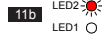
7



8



9



Ostrzeżenia i przestrogi

Nie wolno przekraczać określonych wartości nominalnych przebieżników usterek (maksymalnie 1 A, 24 V AC / 30 V DC). Przebieżniki nie są przeznaczone do podłączania do wyposażenia ważnego dla bezpieczeństwa.

Wszystkie połączenia przewodowe z urządzeniem muszą być odpowiednio zabezpieczone za pomocą beznaprężeniowych elementów mocujących

Interfejs RTD-10 należy zamontować w odpowiedniej obudowie metalowej lub wykonanej z tworzywa sztucznego o palności klasy co najmniej IEC60695-11-10 V-1. Interfejsu nie wolno instalować wewnątrz jednostki klimatyzacji. Należy uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionym (obudowa nie może być otwarta bez użycia narzędzia). Jednostkę można montować poziomo lub pionowo.

Jeśli RTD jest zasilany ze źródła zasilania jednostki wewnętrznej lub innego źródła niespełniającego wymagań SELV, wszystkie przewody zewnętrzne i podłączone elektrycznie urządzenia należy odpowiednio zaizolować, aby uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionym. Jeśli nie jest to możliwe, RTD musi być zasilany ze źródła SELV.

We wszystkich kablach RS485 musi być stosowana ekranowana skrętka 24awg lub nieekranowana skrętka dwużyłowa kategorii 3, 4 lub 5. Do połączeń DB, DA i dodatkowego rdzenia dla połączenia GND należy używać skrętki dwużyłowej. Kabel RS485 należy zamontować zgodnie z rysunkiem 4.

Siec P1, P2 należy połączyć zgodnie z rysunkiem 3. Do RTD można podłączyć maksymalnie 16 jednostek i jeden zdalny sterownik.

Wszystkie kable S1 do S6 powinny być wykonane z ekranowanej skrętki dwużyłowej o przekroju od 0,5 do 1,0 mm². Ekran należy połączyć z masą tylko z jednej strony. Maksymalna odległość między RTD a źródłem wejściowym wynosi 200 m.

Dane techniczne

Elektryczne

Zasilanie	15 V-24V DC, 120 mA Stabilizowane
Moc	<2,5V A
Przebieżnik	maks. 1 A, 24 V AC maks. 1 A, 30 V DC
Przyłącza	Zacisk podnoszony do przewodu 0,75 mm ²

Siec

P1P2	<500 m
RS485	<500 m

Otoczenie

Temperatura	
Przechowywanie	-10°C do 50°C
Działanie	0°C do 50°C
Wilgotność	0 - 90% wzgl. bez skraplania

Wejścia

Tryb rezystancji S1..S6 5V, 1 mA



Produkt jest oznaczony symbolem przedstawionym z lewej strony. Ten symbol oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać ze zwykłymi śmieciami. Nieprawidłowa likwidacja jest szkodliwa. Użytkownik jest odpowiedzialny za utylizację zużytego urządzenia i oddanie go do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego oraz elektrycznego w celu recyklingu. Jednostki powinny być utylizowane, poddawane procesom recyklingu i odzysku w specjalnych obiektach. Dbając o prawidłową utylizację tego produktu, użytkownik zapobiegnie potencjalnym negatywnym skutkom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi. Więcej informacji można uzyskać od instalatora lub lokalnych władz.



Przestrzegać wskazówek dotyczących urządzeń czułych na ładunki elektrostatyczne

Dodatkowe informacje, w tym na temat konfiguracji Modbus, oraz kody usterek dostępne są na stronie internetowej www.realtime-controls.co.uk/rtd

Instrukcja montażu RTD-HO

RTD-HO jest interfejsem monitorującym dla klimatyzatorów VRV i Skyair. Interfejs jest kompatybilny ze wszystkimi jednostkami, które posiadają złącze sieciowe do zdalnego sterownika P1, P2 i umożliwiają sterowanie maksymalnie 16 jednostkami w jednej grupie.

Interfejs RTD-HO jest przeznaczony do zarządzania pokojami hotelowymi, w których wykorzystuje się styki beznapięciowe do wskazywania zajętości pokoi. Gdy pokój jest zajęty, gość hotelowy ma zapewniony pełny dostęp do obsługi układu klimatyzacji poprzez sterownik przewodowy z wartościami zadanymi ograniczonymi w zakresie od 19 do 24 lub do 29 w trybie wysokiej temperatury.

Gdy pokój jest wolny, RTD początkowo reguluje temperaturę pokoju tak, aby utrzymać minimalne warunki komfortowe dla gościa. Po 18 godzinach RTD przełącza się w stan Wolny i uruchamia klimatyzację tylko w celu ochrony pokoju przed ekstremalnymi temperaturami.

RTD obsługuje również sygnał wejściowy z wyłącznika okiennego, aby uniemożliwić pracę jednostki przy otwartym oknie w pokoju.

Instalacja

ZAMOCOWANIE (RYSUNEK 1)

Interfejs RTC-HO dostarczany jest z 4 wspornikami mocującymi, których można użyć do montażu między jednostkami z odpowiednimi otworami. RTD-HO można również montować za pomocą wkrętów o średnicy do 5 mm.

ZASILANIE (RYSUNEK 2)

Interfejs wymaga podłączenia do napięcia zasilania od 15 do 24 V DC. Zasilanie może być doprowadzone do przyłącza PCB X18A lub X35A jednostki wewnętrznej VRV, przyłącza PCB X35A jednostki wewnętrznej Skyair lub przyłącza PCB X11A zespołu VAM. Z interfejsem RTD dostarczany jest przewód o długości 1 m i przyłącze.

SIEĆ P1, P2 (RYSUNEK 3)




Zaciski P1, P2 podłącza się do sieci Daikin P1, P2. Instalacja P1, P2 powinna być zgodna ze specyfikacjami Daikin. Interfejs RTD-HO może pracować jako jednostka główna lub podległa z dowolnym zdalnym sterownikiem Daikin. Możliwa jest również praca bez podłączonego zdalnego sterownika. Prosimy zwrócić uwagę, że odbiorniki podczerwiieni BRC muszą być skonfigurowane do pracy w trybie SUB (S - podległym) (RTD w trybie MAIN (M - głównym)).

FUNKCJONALNOŚĆ LED (Rysunki 10 do 12)

Po załączeniu zasilania lub po zaniku komunikacji ze zdalnym sterownikiem, RTD-HO przełącza się w tryb wyszukiwania P1, P2. Jeśli komunikacja P1, P2 nie zostanie ustanowiona ponownie po upływie 1 minuty, RTD-HO włączy alarm sygnalizowany na wyjściu przekaźnika usterek. Zachowanie diod LED przedstawiono na poniższych rysunkach

Sekwencja załączania zasilania: Konfiguracja fabryczna	Rysunek 10a
Sekwencja załączania zasilania: Konfiguracja klienta	Rysunek 10b
Wyszukiwanie P1, P2. Po załączeniu zasilania i podczas konfiguracji jednostki	Rysunek 10c
Stan bez usterek	Rysunek 11a
Usterka jednostki	Rysunek 11b
Błąd konfiguracji urządzenia	Rysunek 12a
Brak jednostki AC (usterka U5)	Rysunek 12b
Przekroczony limit czasu komunikacji RS485	Rysunek 12c

Klawisz LED:

 WYŁ.	 WŁ.	 Miga
--	---	--

Wejścia

Wejście	Nazwa	Stan
S1	Pokój zajęty	Obwód otwarty: Pokój wolny Obwód zamknięty: Pokój zajęty
S2	Okno otwarte	Obwód otwarty: Okno otwarte (włączanie za pomocą DIP SW2=WŁ.) Obwód zamknięty: Okno zamknięte
S4	Opcja oczekiwania dla okna	Obwód otwarty: Jednostka wyłączona, gdy okno otwarte Obwód zamknięty: Wymuszone wyłączenie termostatu, gdy okno otwarte

Zaleca się, aby styki beznapięciowe lub mechanizmy przełączników były wyposażone w styki pozłacane w celu zapewnienia niskiej rezystancji podczas przełączania.

Wszystkie kable S1 do S2 powinny być wykonane ze skrętki wielozyłowej o przekroju od 0,5 do 1,0 mm². Maksymalna odległość między RTD a źródłem wejściowym wynosi 200 m.

Wyjścia

Wyjście	Nazwa	Działanie
R1	Praca	Zamknięty, gdy jednostka jest WŁĄCZONA
R2	Usterka	Zamknięty, gdy występuje jakakolwiek usterka

Ostrożnie: Przełącznik o parametrach znamionowych maksymalnie 1 A, 24 VAC/30VDC

Sterowanie: Funkcja zatrzymania włączona



Na podstawie stanu wejścia S1 RTD-HO ustala, czy pokój jest ZAJĘTY, ZWOLNIONY, WOLNY, NIEZAREZERWOWANY. (Rysunki 4 i 5).

ZAJĘTY, S1 = obwód zamknięty

Klimatyzację można obsługiwać za pomocą sterownika przewodowego, wartość zadanej temperatury mieści się w zakresie od 19 do 24°C. Jednostka może pracować wyłącznie w trybie FAN (wentylator) lub AUTO*.

ZWOLNIONY S1 = obwód otwarty, czas 10 minut po stanie ZAJĘTY

Układ klimatyzacji kontynuuje działanie przez 10 minut po zwolnieniu pokoju po czym RTD-HO przełącza się na WOLNY.

WOLNY, S1 = obwód otwarty, okres 18 godzin po stanie ZWOLNIONY

Klimatyzacja wyłącza się i sterownik przewodowy zostaje zablokowany. Jeśli temperatura w pokoju jest niższa od 18°C lub wyższa od 27°C klimatyzacja działa, dopóki temperatura nie znajdzie się w zakresie pomiędzy tymi wartościami. W stanie ZAJĘTY RTD zachowuje temperaturę zadana, obroty wentylatora i tryb pracy jednostki; jeśli w tym czasie pokój zostanie ZAJĘTY, ustawienia użytkownika zostaną przywrócone.

NIEZAREZERWOWANY, S1 = obwód otwarty, po 18 godzinach w stanie WOLNYM

System powraca do trybu NIEZAREZERWOWANY, wartości resetowane są na domyślne ustawienia ZAJĘTY: temperatura zadana = 22, obroty wentylatora = niskie, tryb pracy = AUTO. Jeśli temperatura w pokoju jest niższa od 17°C lub wyższa od 28°C klimatyzacja działa, dopóki temperatura nie znajdzie się w zakresie pomiędzy tymi wartościami.

* Jednostki, które nie obsługują trybu Auto np. jednostki podległe z pompą ciepła wyświetlą tryb OGRZEWANIE lub CHŁODZENIE w zależności od aktualnej dostępności grzania/chłodzenia.

Sterowanie: Brak funkcji zatrzymania



Na podstawie stanu wejścia S1 RTD-HO ustala, czy pokój jest ZAJĘTY, ZWOLNIONY, NIEZAREZERWOWANY (Rysunki 4 i 5).

ZAJĘTY, S1 = obwód zamknięty

Klimatyzację można obsługiwać za pomocą sterownika przewodowego, wartość zadanej temperatury mieści się w zakresie od 19 do 24°C.

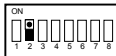
ZWOLNIONY S1 = obwód otwarty, czas 10 minut po stanie ZAJĘTY

Układ klimatyzacji kontynuuje działanie przez 10 minut po zwolnieniu pokoju po czym RTD-HO przelacza się na NIEZAREZERWOWANY.

NIEZAREZERWOWANY, S1 = obwód otwarty, okres po stanie ZWOLNIONY

System powraca do trybu NIEZAREZERWOWANY, wartości resetowane są na domyślne ustawienia ZAJĘTY: temperatura zadana = 22, obroty wentylatora = niskie, tryb pracy = AUTO*. Jeśli temperatura w pokoju jest niższa od 17°C lub wyższa od 28°C klimatyzacja działa, dopóki temperatura nie znajdzie się w zakresie pomiędzy tymi wartościami.

Działanie wyłącznika okiennego



Jeśli SW2 jest WŁĄCZONY, sygnał wejściowy S2 powinien być przesłany przewodami do wyłącznika okiennego. Jeśli okno jest otwarte, działanie jednostki zostaje wstrzymane (Rysunki 6 i 7).

Okno zamknięte, S2 = obwód zamknięty

Układ klimatyzacji może działać normalnie, zależnie od stanu zajętości pokoju.

Okno otwarte, S2 = obwód otwarty

Jeśli pokój jest ZAJĘTY i sygnał wejściowy S4 odpowiada obwodowi otwartemu, jednostka wyłącza się i obsługa za pomocą zdalnego sterownika jest niedozwolona.

Jeśli pokój jest ZAJĘTY i sygnał wejściowy S4 odpowiada obwodowi zamkniętemu, jednostka kontynuuje działanie, lecz wysyłane jest do niej polecenie wymuszonego wyłączenia termostatu, aby zapobiec włączeniu ogrzewania lub chłodzenia.

Jeśli pokój nie jest ZAJĘTY, jednostka jest wyłączona w każdych warunkach

Tryb temperatury standardowej



Jeśli SW3 jest WYŁĄCZONY, RTD-HO działa w trybie temperatury standardowej z ustawionymi następującymi wartościami

	Minimum	Maksimum
Wartość zadana BRC	19°C	24°C
Wartości graniczne w trybie WOLNY	18°C	27°C
Wartości graniczne w trybie NIEZAREZERWOWANY	17°C	28°C

W trybie temperatury standardowej zdalny sterownik jest resetowany do wartości 22°C.

Tryb temperatury wysokiej

Jeśli SW3 jest WŁĄCZONY, RTD-HO działa w trybie temperatury wysokiej z ustawionymi następującymi wartościami



	Minimum	Maksimum
Wartość zadana BRC[†]	19°C	29°C
Zakres grzania	19°C	24°C
Zakres chłodzenia	24°C	29°C
Wartości graniczne w trybie WOLNY	18°C	31°C
Wartości graniczne w trybie NIEZAREZERWOWANY	17°C	33°C

[†]Wartość zadaną BRC można regulować w zakresie od 19°C to 29°C. Zakresy grzania i chłodzenia są ograniczone do zakresów podanych w tabeli.

W trybie temperatury wysokiej zdalny sterownik jest resetowany do wartości 26°C.

Regulacja temperatury

W trybach WOLNY i NIEZAREZERWOWANY RDT monitoruje temperaturę w pokoju i uruchamia jednostkę, jeśli temperatura jest poza podanym zakresem. W związku z tym czujnik wykorzystywany do regulacji temperatury musi znajdować się w pokoju.

Jeśli sterownik przewodowy jest skonfigurowany jako GŁÓWNY i istnieje tylko jedna jednostka wewnętrzna, powinna być ona skonfigurowana tak, aby wykorzystywał do regulacji temperatury wartość temperatury zdalnego sterownika. W przeciwnym razie wykorzystana zostanie temperatura powietrza powrotnego. W takim przypadku czujnik MUSI znajdować się w pokoju.

Działanie pompy ciepła

W przypadku instalacji pompy ciepła, nie można włączać trybu AUTO. Możliwe są dwie konfiguracje:

1. Ręczny przełącznik ogrzewania/chłodzenia (KRC19-26) jest podłączony do jednostki zewnętrznej (zaciski A-B-C) i wszystkie jednostki wewnętrzne działają jako podległe jednostki grzejne/chłodzące.
2. Przycisk trybu zabronionego zdalnego sterownika iTouch/centralnego jest przypisany do jednostki głównej grzania/chłodzenia a tryb grzania/chłodzenia jednostki głównej jest ustawiony na grzanie lub chłodzenie za pomocą urządzenia centralnego.

W przypadku działania pompy ciepła, tryby pracy jednostki są ograniczone do dostępnego trybu grzania/chłodzenia. Operacje zabezpieczenia przed wysoką i niską temperaturą są dostępne tylko wtedy, gdy aktualnie dostępny jest odpowiedni tryb.

Obsługa Modbus

Interfejs RTD-HO obsługuje funkcje odczytu zwrótnego Modbus poprzez sieć RS485.

KONFIGURACJA MODBUS

Sieć	3-przewodowy RS485
Tryb	Jednostka podlega Modbus RTU
Szybkość transmisji	9600*
Parzystość	Brak*
Bity zakończenia transmisji	1
Baza rejestrów	0

**Interfejsy RTD można konfigurować z różną szybkością transmisji i z różnymi ustawieniami parzystości, stosownie do potrzeb*

Instalację sieci RS485 przedstawiono na rysunku 8. Zakres adresów Modbus od 0 do 31 jest ustawiany za pomocą SW1 (Rysunek 9).

Szczegółowe informacje na temat funkcjonalności rejestru Modbus, usterek i formatowana temperatury można znaleźć w *Instrukcji montażu RTD-NET* dostępnych na stronie internetowej www.realtime-controls.co.uk/rttd.

Wszystkie dane odczytu zwrótnego są dostępne w analogowych rejestrach wejściowych.

ODCZYT ZWRÓTNY ZDALNEGO STEROWNIKA

W instalacji standardowej wartość czujnika temperatury zdalnego sterownika I0050 dostępna jest **tylko wtedy, gdy w sieci P1, P2 jest tylko jedna jednostka wewnętrzna i zdalny sterownik jest skonfigurowany jako GŁÓWNY**.

Tryb pracy RC I0051 zwraca aktualny tryb pracy grupy.

Rejestr wejściowy	Nazwa	Zakres
I0050	Temperatura RC	Stopnie C x 100 (dostępne tylko dla 1 jednostki wewnętrznej)

I0051	Tryb pracy RC	0: Bieg jałowy /Wentylator, 1: Ogrzewanie, 2: Chłodzenie, 3: Ogrzewanie i chłodzenie
-------	---------------	--

ODCZYT ZWRÓTNY Z GRUPY

Rejestry danych grupowych dostarczają podsumowanie danych z wszystkich aktywnych jednostek wewnętrznych w sieci.

Rejestr wejściowy	Nazwa	Zakres	Uwagi
I0020	Liczba jednostek	0..16	Liczba jednostek znajdujących się w sieci
I0021	Oznacza usterkę	0..1	0: Brak usterki, 1: Usterka w co najmniej jednej jednostce
I0022	Kod usterki	0..65535	255: Brak usterki lub kod usterki z pierwszej jednostki, w której występuje usterka
I0023	Średnie powietrze powrotne	Stopnie C x 100	Średnia temperatura powietrza powrotnego wszystkich jednostek
I0024	Alarm filtra	0..1	0: Brak alarmu, 1: Co najmniej jedna jednostka z alarmem filtra
I0030	Status termiczny włączony	0..3	Podsumowanie działania jednostki 0: Bieg jałowy /Wentylator, 1: Ogrzewanie, 2: Chłodzenie, 3: Ogrzewanie i chłodzenie
I0035	Odszranianie	0..1	0: Brak odszraniania, 1: Co najmniej jedna jednostka w trybie odszraniania Wskazuje jednostkę w trybie wyrównywania ciśnienia, gorącego startu / wstępnego podgrzewania lub odszranianie jednostki zewnętrznej