

Czujnik pomieszczeniowy / zadajnik pomieszczeniowy: CO₂ / wilgotność / temperatura

Do pomiaru temperatury, wilgotności i stężenia CO₂ w pomieszczeniu oraz do regulacji temperatury w pomieszczeniu i/lub wentylacji. Dzięki komunikacji na szynie MP-Bus i zintegrowanym wyjściom analogowym, zadajniki pomieszczeniowe można łatwo łączyć z uprzednio zainstalowanymi regulatorami od innego producenta. Rozruch i parametryzowanie urządzenia można wykonać wygodnie przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2. Użytkownik końcowy może uzyskiwać dostęp do urządzenia za pośrednictwem aplikacji Belimo Display App, aby odczytywać wartości parametrów w pomieszczeniach i regulować nastawy.



Zdjęcie może odbiegać od rzeczywistego wyglądu produktu



MP-BUS



Przegląd typów

Typ	Communication	I/O	Wartości pomiarowe	Nastawa	Dokładność pomiaru temperatury
22RTM-18-1	MP-Bus	3x AO	CO ₂ , Temperatura, Wilgotność, Punkt rosy	Temperatura, Przepływ objętościowy	±0.3°C @ 25°C [±0.5°F @ 77°F]
22RTH-18-1	MP-Bus	3x AO	Temperatura, Wilgotność, Punkt rosy	Temperatura, Przepływ objętościowy	±0.3°C @ 25°C [±0.5°F @ 77°F]
22RT-18-1	MP-Bus	3x AO	Temperatura	Temperatura, Przepływ objętościowy	±0.3°C @ 25°C [±0.5°F @ 77°F]

Dane techniczne

Dane elektryczne	Napięcie znamionowe	AC/DC 24 V
	Zakres roboczy	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	Pobór mocy AC	maks. 1 VA (wyjście napięciowe) maks. 4 VA (wyjście prądowe)
	Pobór mocy DC	max. 0.5 W (V output) max. 2 W (mA output)
	Połączenie elektryczne	Zacisk sprężynowy 0.2...2.5 mm ²
	Uwaga dotycząca połączenia elektrycznego	Rodzaj kabla (USA i Kanada): klasa CL2 lub wyższa
	Wejście kablowe	Strona tylna Strona górna Strona dolna
Komunikacja po szynie danych	Communication	MP-Bus
	Liczba węzłów	MP-Bus maks. 8 (16)
Dane funkcjonalne	Czynnik	Powietrze
	Wejście/wyjście	3 wyjścia analogowe: 0...10 V (ustawienie fabryczne), 0...5 V, 2...10 V lub 4...20 mA, wybierane za pomocą Belimo Assistant 2
	Wskazówka dotycząca wejścia/wyjścia	wyjście napięciowe: min. rezystancja 5 kΩ wyjście prądowe: maks. rezystancja 500 Ω
	Wskaźnik	Belimo Display App Dioda LED jest wykorzystywana do CO ₂ TLF (funkcja sygnalizacji świetlnej). Kontrolki/ wskaźniki LED można konfigurować i wyłączać przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2. (Typ (P-)22RTM-..).

Dane techniczne

Dane pomiarowe	Wartości pomiarowe	CO ₂ Wilgotność Punkt rosy Temperatura
Specyfikacja czujnika CO ₂	Technologia elementu pomiarowego	Niedyspersyjna absorpcja podczerwieni (NDIR), dwukanałowy
	Zakres pomiarowy	Ustawienie fabryczne: 0...2000 ppm
	Dokładność	±(50 ppm + 2% wartości mierzonej)
	Stabilność długoterminowa	±20 ppm p.a.
Specyfikacja aktywnego czujnika temperatury	Zakres pomiarowy	0...50°C [32...122°F] (ustawienie fabryczne)
	Stabilność długoterminowa	±0.03°C p.a. @ 25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]
Specyfikacja czujnika wilgotności	Zakres pomiarowy	Ustawienie fabryczne: 0...100% wilgotności wzgl.
	Zakres pomiarowy punktu rosy	Ustawienie fabryczne: -50...50°C [-60...120°F]
	Dokładność	± 2% w zakresie 0...90% wilg. wzgl. przy temp. 25°C
	Stabilność długoterminowa	±0.25% RH p.a. @ 25°C @ 50% RH
Dane dotyczące bezpieczeństwa	Klasa ochrony IEC/EN	III, Napięcie bezpieczne - niskie (SELV)
	Źródło zasilania UL	Class 2 Supply
	Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP30
	Deklaracja zgodności UE	Oznakowanie CE
	Norma jakości	ISO 9001
	UL Approval	cULus wg UL60730-1, CAN/CSA E60730-1
	Rodzaj czynności	Type 1
	Odporność na impulsy napięciowe - zasilanie	0.5 kV
	Stopień zanieczyszczenia	2
	Wilgotność otoczenia	Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondensacji
	Temperatura otoczenia	0...50°C [32...122°F]
	Temperatura przechowywania	-40...70°C [-40...160°F]
Materiały	Obudowa	Poliwęglan, biały, RAL 9003 UL94V-0

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



Urządzenie to jest przeznaczone do stosowania w stacjonarnych instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Nie wolno go stosować w innych obszarach zastosowania niż wymienione w dokumentacji. Wszelkie modyfikacje wymagają uzyskania uprzedniej aprobaty producenta. Urządzenie nie może być używane w sprzęcie, który w razie awarii może spowodować zagrożenie dla ludzi, zwierząt lub mienia.

Przed przystąpieniem do prac montażowych upewnić się, czy zostało odłączone zasilanie. Produktu nie wolno podłączać do sprzętu, który jest podłączony do zasilania!

Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. Trzeba przestrzegać wszystkich mających zastosowanie norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.

Urządzenie zawiera elementy elektryczne i elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać z odpadami komunalnymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

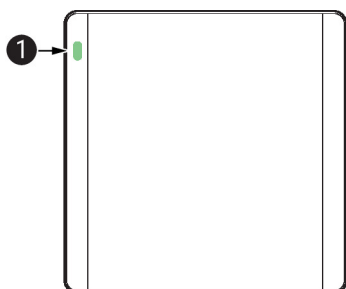
Cechy charakterystyczne wyrobu

Cal Green Code	Urządzenie *22RTM* spełnia wymagania kalifornijskich przepisów Cal Green Code (sekcja 5.506.3), które nakładają obowiązek monitorowania stężenia dwutlenku węgla w salach lekcyjnych. Przy jego użyciu można w placówkach edukacyjnych zagwarantować jakość powietrza zgodną z przepisami stanowymi, a tym samym zapewnić zdrowe i higieniczne warunki zarówno uczniom, jak i pracownikom.
Dynamiczna kompensacja temperatury	Aktywne czujniki temperatury z elementami elektronicznymi zawsze wydzielają ciepło, które wpływa na pomiar temperatury. Ciepło rozpraszane jest skorelowane z wartością zastosowanego napięcia zasilania i poziomami napięcia na wyjściach analogowych. Pomieszczeniowe czujniki temperatury Belimo są wyposażone w funkcję adaptacyjnej kompensacji temperatury, która niezawodnie kompensuje wpływ ciepła rozprazanego przez urządzenie przy wszystkich dopuszczalnych wartościach napięć zasilania i poziomów wyjściowych. Dzięki temu zawsze jest zapewniona maksymalna dokładność pomiaru temperatury w pomieszczeniu.
Dwukanałowy pomiar stężenia CO₂	We wszystkich czujnikach CO₂ występuje zjawisko dryftu, które wynika ze starzenia się podzespołów. Z tego powodu jest konieczne regularne przeprowadzania kalibracji i regulacji lub wymiany czujników. Technologia dwukanałowa minimalizuje dryft, kompensując większość efektów starzenia się kanału pomiarowego poprzez regulację z wykorzystaniem kanału odniesienia. Dzięki temu czujniki dwukanałowe można stosować tam, gdzie jest wymagana praca ciągła. W odróżnieniu od czujników z funkcją ABC logic, czujniki dwukanałowe nie wymagają regularnej kalibracji świeżym powietrzem zewnętrznym. Zaleca się ponowną kalibrację czujnika po 5 latach eksploatacji.

Uwagi

Ogólne uwagi dotyczące czujników	Wyniki pomiarów zależą od właściwości termicznych ściany. Ściana z litego betonu reaguje na wahania temperatury w pomieszczeniu znacznie wolniej niż ściana o lekkiej konstrukcji. Czujnik pomieszczeniowy temperatury zawsze wykrywa temperaturę średnią powietrza i ściany. Oznacza to, że w pomiarze jest również uwzględnione ciepło promieniowane ściany, mające duży wpływ na komfort. Uwaga: występujące przeciągi zwiększają skuteczność rozpraszania ciepła wydzielającego się wewnątrz czujnika. Z tego powodu mogą wystąpić tymczasowe fluktuacje mierzonej temperatury.
Uwaga dotycząca zastosowania czujników wilgotności	Czujnik wilgotności jest elementem bardzo wrażliwym. Dotykanie elementu pomiarowego lub narażenie go na działanie agresywnych substancji, takich jak chlor, ozon, amoniak, nadtlenuk wodoru, etanol (tzn. jako środek czyszczący) może pogorszyć dokładność pomiarów. Długoterminowa praca poza zalecanymi warunkami (5...50°C i 20...80% RH) może doprowadzić do czasowego wystąpienia błędu systematycznego. Gdy warunki będą ponownie mieścić się w zalecanym zakresie, efekt ten zniknie.

Wskaźniki



1 CO₂ TLF (funkcja barwnej sygnalizacji), dostępna w czujniku (P-)22RTM..

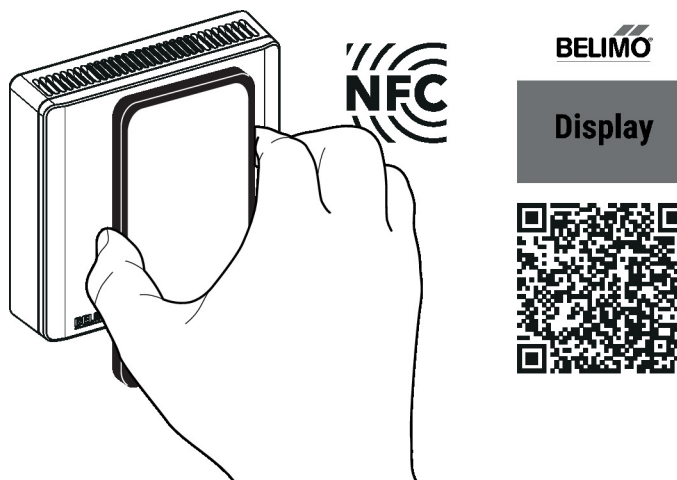
Kolory: zielony, żółty i czerwony. Kontrolki/wskaźniki LED można konfigurować i wyłączać przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2.

Użytkowanie

Użytkowanie Dzięki aplikacji Belimo Display App można wyświetlać wartości rzeczywiste w pomieszczeniach i regulować nastawy. Oznacza to, że w pomieszczeniu nie jest już potrzebny wyświetlacz. Dzięki łączności poprzez interfejs NFC osoby postronne nie mogą uzyskać dostępu do danych istotnych dla bezpieczeństwa.

Jak to działa:

1. Pobierz aplikację Belimo Display App
2. Przytrzymaj smartfon przy zadajniku pomieszczeniowym
3. Odczytaj aktualne wartości lub wyreguluj nastawy
4. Aby aktywować nastawy, ponownie przytrzymaj smartfon przy zadajniku pomieszczeniowym



Części zawarte w zestawie

Śruby

Akcesoria

Narzędzia	Opis	Typ
	Przyrząd nastawczy do przewodowego i bezprzewodowego konfigurowania, obsługiwania i diagnozowania.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Konwerter Bluetooth/USB do NFC/MP-Bus do urządzeń konfigurowalnych oraz wyposażonych w interfejs komunikacyjny	LINK.10

Serwisowanie
Łączność bezprzewodowa

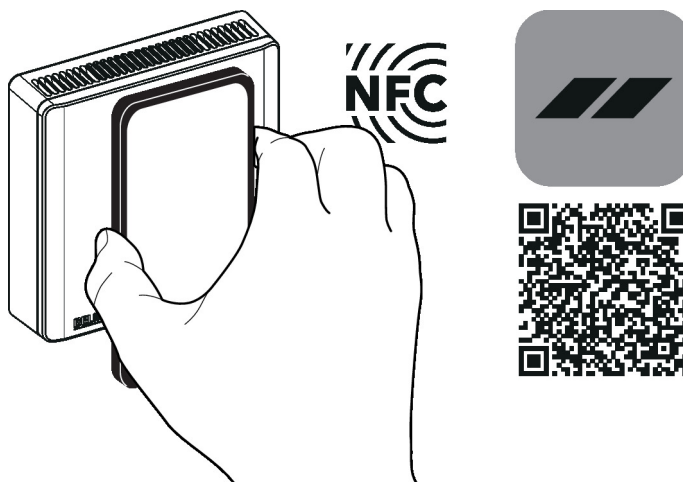
Urządzenia Belimo oznaczone logiem NFC można parametryzować przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2.

Wymagania:

- smartfon z NFC lub Bluetooth
- aplikacja Belimo Assistant 2 (dostępna w Google Play i Apple App Store)

Smartfon z interfejsem NFC trzeba ustawić nad urządzeniem w taki sposób, aby obie anteny NFC znajdowały się nad sobą.

Smartfon z interfejsem Bluetooth podłącza się do urządzenia za pośrednictwem konwertera Bluetooth-NFC ZIP-BT-NFC. Dane techniczne i instrukcję obsługi zamieszczono w karcie katalogowej ZIP-BT-NFC.


Schemat połączeń

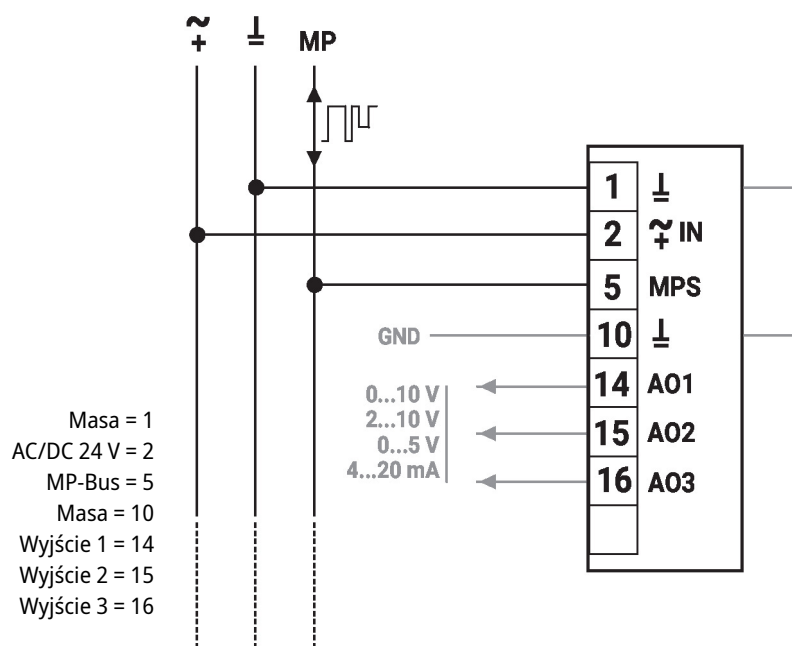

Wyjścia analogowe: wyjścia analogowe AO1, AO2 i AO3 można konfigurować poprzez interfejs NFC.

Ustawienia fabryczne:

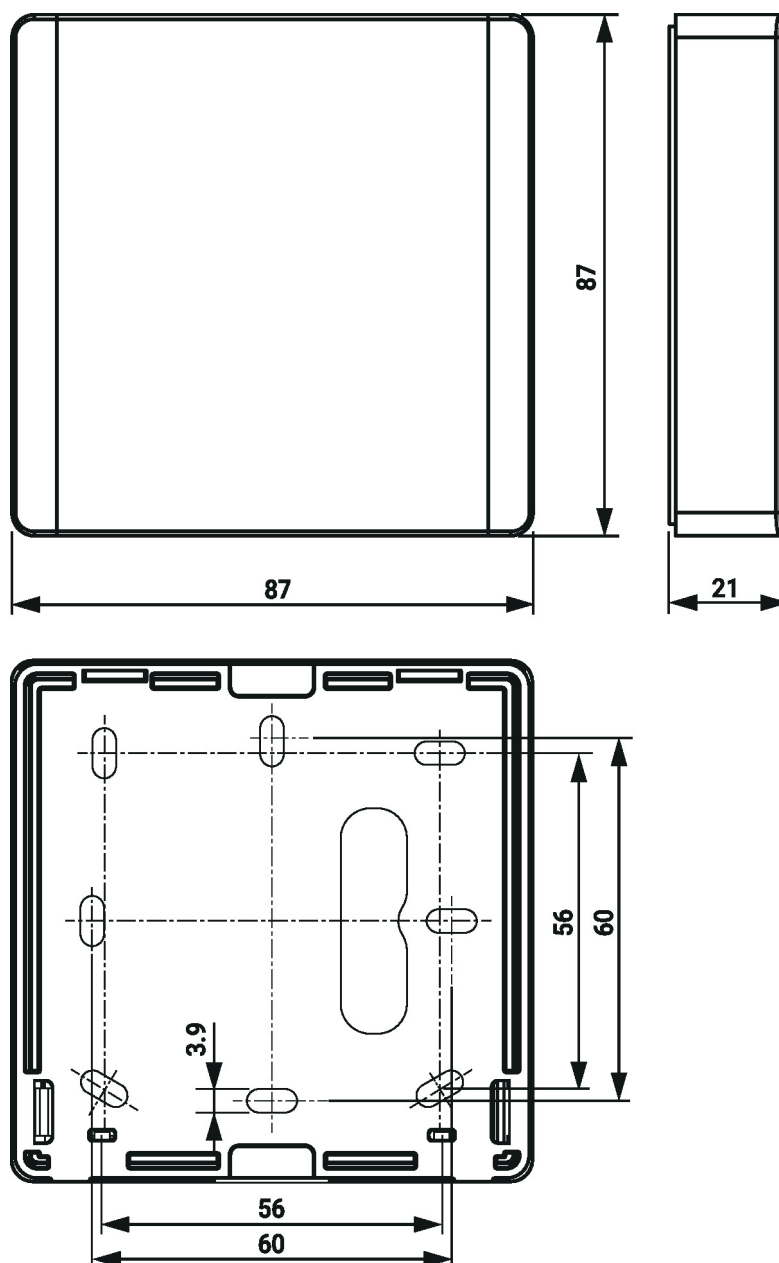
AO1: temperatura

AO2: wilgotność

AO3: CO₂



Wymiary



Typ	Masa
22RTM-18-1	0.16 kg
22RTH-18-1	0.090 kg
22RT-18-1	0.090 kg

Dodatkowa dokumentacja

- Przegląd partnerów MP
- Opis wartości Data-Pool
- Instrukcje montażu
- Skrócona instrukcja – Belimo Assistant 2