NOVOS 3 (EPD) RS485 BACnet

Czujnik pomieszczeniowy
Opcje czujników: CO_2 | VOC | Temperatura | Wilgotność

thermokon®
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Dane katalogowe

Z uwzględnieniem zmian
Data wydania: 11.11.2026 • A200



»ZASTOSOWANIE

Bezobsługowy czujnik zapewnia warunki dla przyjemnego klimatu w pomieszczeniu i dobrego samopoczucia. Typowe zastosowania to szkoły, biurowce, hotele, kina itp. Urządzenie dostępne jest z dodatkowym wskaźnikiem LED (TLF – traffic light function) z funkcją zmiany koloru do wskazywania poziomu mierzonych wartości. Wartości progowe można indywidualnie konfigurować za pomocą aplikacji Thermokon NOVOSapp.

» DOSTĘPNE TYPY

Czujnik pomieszczeniowy – active, RS485 BACnet

- NOVOS 3 Temp RS485 BACnet*2
- NOVOS 3 Temp_rH RS485 BACnet*2
- NOVOS 3 CO2 Temp RS485 BACnet*1,2
- NOVOS 3 CO2 Temp_rH RS485 BACnet*1,2
- NOVOS 3 VOC Temp RS485 BACnet*2
- NOVOS 3 VOC Temp_rH RS485 BACnet*2
- NOVOS 3 CO2 + VOC RS485 BACnet*1,2
- NOVOS 3 CO2 + VOC Temp RS485 BACnet*1,2
- NOVOS 3 CO2 + VOC Temp_rH RS485 BACnet*1,2

*1 dostępna opcjonalna wersja z funkcją TLF (RGB-LED do sygnalizacji poziomu jakości powietrza)

*2 dostępna wersja z wyświetlaczem ePaper

»PORADY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA – UWAGA:

Instalację i montaż urządzeń elektrycznych powinien wykonywać wyłącznie upoważniony personel.

Produkt należy stosować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Nieautoryzowane modyfikacje są zabronione! Produkt nie może być używany w połączeniu z jakimkolwiek sprzętem, który w przypadku awarii może bezpośrednio lub pośrednio zagrażać zdrowiu lub życiu ludzkiemu lub skutkować niebezpieczeństwem dla ludzi, zwierząt lub mienia. Upewnij się, że całe zasilanie jest odłączone przed instalacją. Nie podłączaj do sprzętu pod napięciem/ w trakcie jego działania.

Proszę przestrzegać poniższych:

- Lokalnych przepisów, przepisów BHP, norm i przepisów technicznych
- Zapewnienia odpowiedniego stanu urządzenia w momencie instalacji, aby zapewnić bezpieczną instalację
- Niniejszych danych katalogowych i instrukcji instalacji

»SAMONAGRZEWANIE SIĘ URZĄDZENIA PRZEZ ROZPROSZONĄ MOC ELEKTRYCZNĄ

Czujniki z elementami elektronicznymi zawsze generują moc rozproszoną, która wpływa na pomiar temperatury powietrza w otoczeniu. Rozpraszanie w aktywnych czujnikach temperatury wykazuje liniowy wzrost wraz ze wzrostem napięcia roboczego. Ta moc rozproszona musi być brana pod uwagę podczas pomiaru temperatury. W przypadku stałego napięcia roboczego (±0,2 V) zwykle odbywa się to poprzez dodanie lub zmniejszenie stałej wartości offsetu.

Przetworniki pomiarowe Thermokon mogą być zasilane różnym napięciem. Przetworniki są fabrycznie ustawione na referencyjne napięcie robocze 24 V =.

Przy tym napięciu oczekiwany błąd pomiarowy sygnału wyjściowego będzie najmniejszy. Inne napięcia robocze mogą powodować odchylenie pomiaru zmieniające straty mocy elektroniki czujnika. Ponowną kalibrację można przeprowadzić bezpośrednio na urządzeniu lub poprzez zmienną oprogramowania (przez aplikację lub magistralę).

»INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA CZUJNIKÓW WILGOCI

W normalnych warunkach otoczenia zalecamy przeprowadzanie ponownej kalibracji co 1 rok w celu sprawdzenia dokładności wymaganej w danym zastosowaniu. Następujące warunki otoczenia mogą spowodować uszkodzenie elementu czujnika i w dłuższej perspektywie doprowadzić do utraty określonej dokładności:

- Obciążenia mechaniczne
- Zabrudzenia (kurz, odciski palców itp.)
- Agresywne substancje chemiczne
- Czynniki środowiskowe (np. kondensacja na elemencie pomiarowym)

Nie wolno dotykać elementów czujnikowych!

Ponowna kalibracja lub ewentualna wymiana czujnika nie są objęte ogólną gwarancją.

»INFORMACJA NA TEMAT SAMOKALIBRACJI CZUJNIKA CO_2

Wszystkie czujniki gazów podlegają dryfowi. Stopień dryftu zależy od zastosowania komponentów i projektu produktu. Ponadto m.in. poniższe warunki środowiskowe mogą przyspieszyć/sprzyjać starzeniu się i zużyciu czujników:

- Naprężenia mechaniczne (również ze względu na wahania temperatury)
- Zanieczyszczenia (kurz / odciski palców itp.)
- Agresywne środki chemiczne
- Wpływ środowiska (wysoka wilgotność / kondensacja na elemencie pomiarowym)

Wewnętrzna funkcja samokalibracji z technologią dwukanałową kompensuje spowodowany dryf. Czujniki Thermokon mogą być zatem przeznaczone do stałego użytku (np. w szpitalach).

»INFORMACJA O JAKOŚCI POWIETRZA W POMIESZCZENIACH WZGLĘDEM ZAWARTOŚCI CO2

Norma EN 13779 definiuje różne klasy jakości powietrza wewnątrz pomieszczeń:

Kategoria	Zawartość CO2 powyżej zawartości w powietrzu na zewnątrz podawana w ppm		Opis
	Typowy zakres	Standardowa wartość	
IDA1	<400 ppm	350 ppm	Dobra jakość powietrza w pomieszczeniu
IDA2	400.. 600 ppm	500 ppm	Standardowa jakość powietrza w pomieszczeniu
IDA3	600..1.000 ppm	800 ppm	Umiarkowana jakość powietrza w pomieszczeniu
IDA4	>1.000 ppm	1.200 ppm	Niska jakość powietrza w pomieszczeniu

»WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE STOSOWANIA CZUJNIKÓW VOC

Lotne związki organiczne (LZO) / Volatile organic compunds (VOC) to gazowe i lotne substancje pochodzenia organicznego znajdujące się w powietrzu. Czujniki LZO/VOC monitorują znaczną część wyczuwanego przez węch człowieka powietrza, (np. zapach ciała | dym tytoniowy | zapach materiałów, mebli, dywanów, farb, klejów, …)

Wartość LZO/VOC jest specyficznym dla aplikacji wskaźnikiem jakości powietrza i nie podaje żadnych informacji o poszczególnych składnikach LZO/VOC

Czujnik VOC utlenia cząsteczki organiczne, które mają z nim kontakt, co powoduje zmianę rezystancji półprzewodnika. Wskaźnik VOC (0..500) opisuje jakość powietrza w odniesieniu do wyuczonego powietrza w pomieszczeniu. Wartość 100 odpowiada „normalnemu" powietrzu w pomieszczeniu (wartość odniesienia jest wyznaczana dynamicznie przez około 8 dni); wartości poniżej 100 wskazują poprawę jakości powietrza, a wartości powyżej 100 jej pogorszenie. Jeśli pomimo wysokich wartości wskaźnika pomieszczenie nie jest wietrzone, wartość z czasem ponownie zbliży się do 100, ponieważ czujnik nauczy się złej jakości powietrza jako nowej „normy".

Czujnik nie może być narażony na bezpośredni przeciąg, ponieważ może on znacząco wpływać na wynik pomiaru i go zafałszowywać. Należy unikać jakiegokolwiek kontaktu z czułymi czujnikami; ich dotykanie powoduje utratę gwarancji.

Wskaźnik VOC	Klasyfikacja	Znaczenie	Zalecenie
0 – 100	Lepsza jakość powietrza	Niższe stężenie lotnych związków organicznych (VOC) niż wartość odniesienia z ostatniego pomiaru powietrza w pomieszczeniu – np. po przewietrzeniu, dzięki zastosowaniu oczyszczacza powietrza lub przy niewielkim natężeniu użytkowania pomieszczenia.	Nie ma potrzeby podejmowania działań
100	Wartość odniesienia (poziom bazowy)	Odpowiada „normalnemu" składowi powietrza w pomieszczeniu, zapamiętanemu przez czujnik. Wartość odniesienia jest ustalana dynamicznie w ciągu około 8 dni.	Stan normalny
100 – 500	Gorsza jakość powietrza	Wyższe stężenie lotnych związków organicznych (VOC) niż wartość referencyjna – spowodowane np. gotowaniem, środkami czyszczącymi, dużą liczbą osób, nowymi meblami lub farbą.	Wietrzenie lub oczyszczanie powietrza jest zalecane; przy wysokich wartościach (> 350) należy intensywnie wietrzyć.

» DANE TECHNICZNE

Mierzone wartości *(opcje)*	Temperatura, wilgotność, CO_2, VOC
Komunikacja	RS485 BACnet **Wymagane jest bezpieczne podłączenie do sieci (Fail-safe Biasing)**
Napięcie zasilania*	15..35 V = (lub 19..29 V ~)* SELV
Pobór mocy	Typ. 0,4 W (24 V =) | 0,8 VA (24 V ~)
Wejścia	1 wejście stykowe
Wyświetlacz *(opcjonalnie)*	ePaper, dla wyświetlania wartości mierzonej, Wyświetlacz może być sparametryzowany za pomocą Thermokon NOVOSapp
Obudowa	PC V0, czysta biel, obudowa typu design (opcjonalnie)
Stopień ochrony	IP20, zgodnie z DIN EN 60529
Wejście kablowe	Z tyłu obudowy, przewężenia materiału od spodu, oznaczone punkty wiercenia
Złącze elektryczne	Terminal złącz sprężynowych, beznarzędziowych, przewód max. 1,5 mm²
Warunki pracy	-35..+70 °C, max. 85 % (bez kondensacji), dla opcji z czujnikami CO_2 lub VOC zakres temperatury pracy wynosi 0..+50 °C
Montaż	Montaż powierzchniowy na puszcze podtynkowej (Ø = 60 mm) lub montaż powierzchniowy za pomocą śrub, podstawa może być montowana i okablowana oddzielnie
Uwagi	Do programowania dostępny jest opcjonalny dongle (Bluetooth) (sprawdź listę AKCESORIA)

***Napięcie zasilania**
Gdy kilka urządzeń BUS jest zasilanych z jednego źródła napięcia 24 V AC, należy upewnić się, że wszystkie „dodatnie" zaciski wejściowe napięcia roboczego (+) urządzeń w magistrali są podłączone i wszystkie „ujemne" zaciski wejściowe napięcia roboczego (-) (=potencjał odniesienia) są podłączone (połączenie w fazie urządzeń w magistrali). W przypadku odwrotnej polaryzacji na jednym urządzeniu magistrali, może nastąpić zwarcie napięcia zasilającego. ***Wynikający z tego prąd zwarcia przepływający przez to urządzenie może spowodować jego uszkodzenie. Dlatego zaleca się zwrócić uwagę na prawidłowe podłączenie.***

Napięcie AC wymaga większego poboru mocy. Powoduje to większe samonagrzewanie oraz wymaga dostosowania wartości offsetu na miejscu instalacji. Dlatego zalecamy stosowanie zasilania DC.

» Temperatura

Zakres pomiaru temp.	-35..+70 °C
Dokładność pomiaru temp.	±0,5 K (typ. at 21 °C)

» Wilgotność *(opcje)*

Zakres pomiaru wilgotności *(opcjonalnie konfigurowalne)*	**Wilgotność względna** (domyślnie) 0..100 % rH	**Entalpia** 0..85 KJ/kg	**Wilgotność absolutna** 0..50 | 0..80 g/m³,	**Punkt rosy** 0..+50 | -20..+80 °C,
	Konfigurowalne za pomocą Thermokon NOVOSapp lub po magistrali			
Dokładność pomiaru wilgotn.	±2 % pomiędzy 10..90 % rH (typowo przy 21 °C)			

» CO_2 *(opcje)*

Zakres pomiaru CO_2	0..2000 ppm | 0..5000 ppm (konfigurowalne za pomocą Thermokon NOVOSapp lub po magistrali)
Dokładność pomairu CO_2	±50 ppm +3 % od wartości odczytu (typowo przy 21 °C, 50 % rH, 1015 hPa)
Kalibracja	Samokalibracja dwukanałowa
Sensor	NDIR (niedyspersyjny, podczerwień)
Wskaźnik LED *(opcjonalnie)*	RGB-LED (traffic light function ‘TLF’)

» VOC *(opcje)*

Zakres pomiaru VOC	Wskaźnik VOC: 0..500
Kalibracja	Samokalibracja

»PORADY DOTYCZĄCE MONTAŻU CZUJNIKÓW POMIESZCZENIOWYCH

Na dokładność czujników pokojowych mają wpływ ich parametry techniczne, ich lokalizacja oraz sposób instalacji.

Podczas instalacji należy zwrócić uwagę na:

- Konieczność użycia uszczelki obudowy (jeżeli jest zawarta w komplecie).
- Rodzaj instalacji, ciągi powietrza, źródła ciepła, promieniowanie, bezpośrednie światło słoneczne, które mogą wpływać na pomiar.
- Specyficzne właściwości materiału budowlanego w miejscu instalacji (cegła, beton, ściana działowa, ściana z pustaka itp.) mogą wpływać na pomiar. (np.: beton reaguje na zmiany temperatury w pomieszczeniu wolniej niż ściany wykonane z pustaków)

Nie zaleca się instalacji w takich miejscach jak:

- W przeciągach (np. blisko okien / drzwi / kanałów nawiewowych / wentylatorów)
- W pobliżu źródeł ciepła,
- Bezpośrednio nasłonecznionych
- Nisze / między meblami / …

»SPOSÓB MONTAŻU

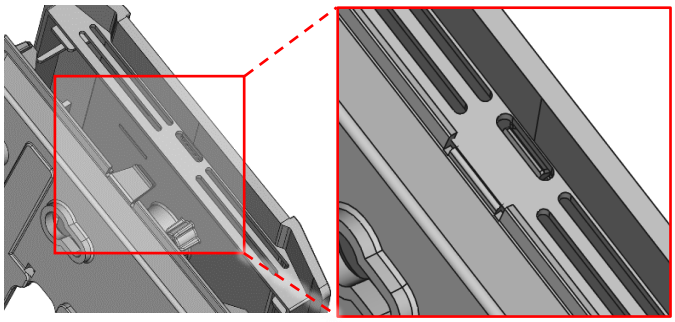
Proszę upewnij się, że urządzenie przed instalacją zostało odłączone od zasilania!

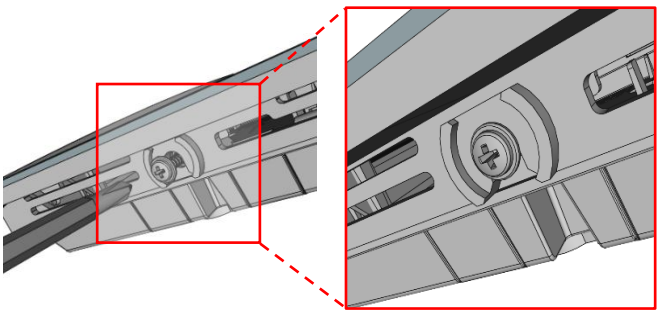
Montaż można wykonać na płaskiej powierzchni ściany lub na puszce podtynkowej. Należy wybrać miejsce reprezentatywne względem pomiaru danych wartości. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i miejsc z dużym przewiewem, aby wynik pomiaru nie został zafałszowany.

- W celu podłączenia przewodów górną część urządzenia należy zdjąć z podstawy. Podstawa i górna część są ze sobą połączone za pomocą zatrzasków.
- Montaż podstawy na płaskiej powierzchni ściany odbywa się za pomocą kołków rozporowych i wkrętów.
- Na koniec urządzenie jest mocowane do płyty podstawy i mocowane za pomocą śruby.
- Przewody przyłączeniowe wewnątrz urządzenia należy ułożyć w taki sposób, aby nie naciskały na płytkę drukowaną ani czujniki. Nadmiar przewodu należy schować w puszce podtynkowej.

Otwieranie / zamykanie obudowy

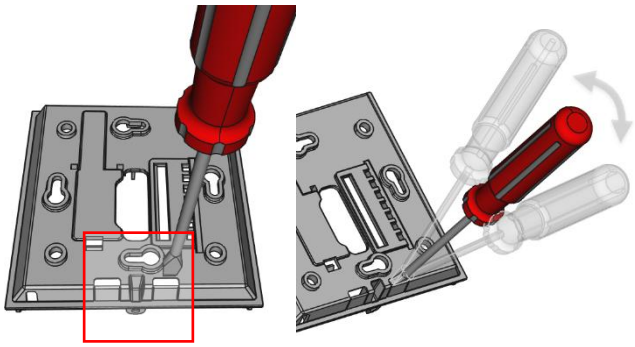
Zatrzaśnij przednią część obudowy w zaczepie blokującym	Przymocuj przednią część obudowy od podstawy za pomocą śruby.

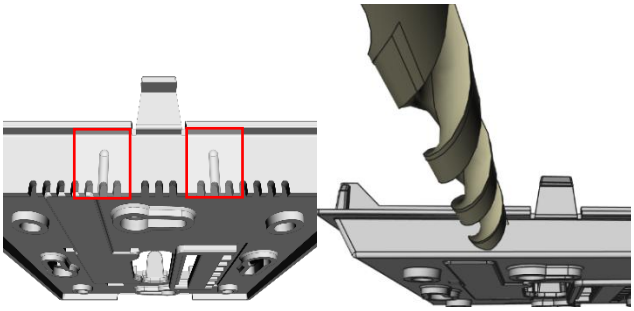




Przepust kablowy

Na spodzie płyty podstawy znajdują się przetłoczenia dla 2 opcjonalnych wpustów kablowych	W górnej części płyty podstawy znajdują się 2 przetłoczenia do wywiercenia otworu max. Ø 6 mm



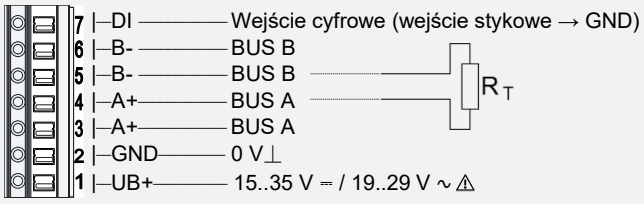


Podczas używania wiertarki należy bezwzględnie upewnić się, że płyta podstawy jest mocno usztywniona. Przed wierceniem należy zmniejszyć docisk i ostrożnie przewiercić otwór.

»PLAN POŁĄCZEŃ

Czujnik pomieszczeniowy – active, RS485 BACnet

NOVOS 3 RS485 BACnet



Przy napięciu przemiennym należy zapewnić prawidłową biegunowość! Proszę zwrócić uwagę na dane techniczne.

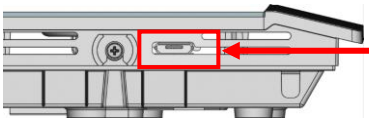
Nie zapomnij o terminacji magistrali (120 Ω) na ostatnim urządzeniu w linii! (rezystor nie wchodzi w skład dostawy)

»KONFIGURACJA

Konfiguracja odbywa się przy podłączonym zasilaniu do urządzenia. Dostępne są następujące opcje konfiguracji urządzenia:

Podłączenie urządzenia	Micro-USB	Micro-USB
Adapter konfiguracyjny	Interface 	USB-Bluetooth Dongle 
Oprogramowanie do konfiguracji	PC/Notebook z programem uConfig *Parametryzacja poprzez PC/Notebook z programem uConfig, za pośrednictwem konwertera Micro RS-232/USB* – art nr 597838.*	Smartphone/Tablet with NOVOSapp *Parametryzacja poprzez urządzenia mobilne za pomocą Bluetooth i aplikacji NOVOSapp. Dostępny oddzielnie Bluetooth dongle* jest wymagany.– art nr 668262.*

**Dostępne na rynku klucze sprzętowe Bluetooth lub adaptery USB do Micro-USB nie są kompatybilne. Potrzebujesz urządzenia mobilnego obsługującego co najmniej Bluetooth w wersji 4.1. Aplikację do konfiguracji z odpowiednimi instrukcjami można pobrać ze sklepu Google Play lub Apple App Store.*



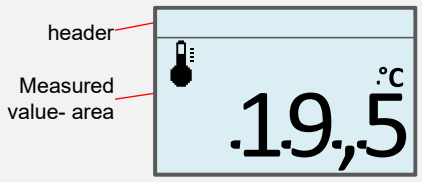
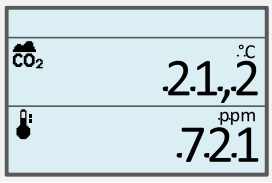
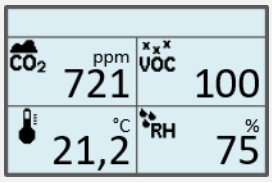
Pozycja portu micro USB na spodzie urządzenia; dla konfiguracji za pomocą klucza Bluetooth lub interfejsu programowania Micro-USB.

Konfiguracja podczas pracy jest dodatkowo możliwa przez BMS poprzez połączenie RS485.

»WYŚWIETLACZ

Wyświetlacz skaluje się automatycznie w zależności od urządzenia i liczby mierzonych zmiennych. Parametry takie jak wyświetlanie/ukrywanie mierzonych zmiennych można zmieniać za pośrednictwem aplikacji. Wersje oprogramowania i sprzętu są wyświetlane podczas procesu uruchamiania.

Wyświetlacz

1 wartość mierzona	2 wartości mierzone	3 lub 4 wartości mierzone
		

Symbols

Mierzone wartości*				**Symbole nagłówka** *(mogą być wyświetlane w nagłówku po ustawieniu opcji przez magistralę)**					
Temperatura	RH	Wilgotność		Eco-Mode	Uwaga	Heating	Cooling		
VOC	CO_2	CO_2		Kontaktron okienny	Occupied	Unoccupied	Maintenance		

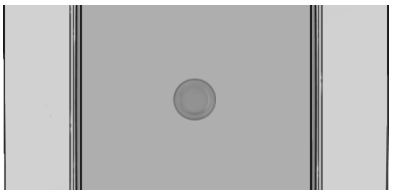
Dodatkowe symbole *(Wyświetlane w zakresie mierzonych wartości po ich uruchomieniu)*		
Funkcja TLF (Traffic light function)*	Wartości progowe sygnalizowane za pomocą kolorowych diod LED	Sygnlizacja LED
Uwaga	Błąd wewnętrznego czujnika (wyświetlany obok mierzonej zmiennej)	Zakres wartości mierzonych

*zależnie od wersji

» TLF – TRAFFIC LIGHT FUNCTION (OPCJONALNE)

Funkcja sygnalizacji świetlnej może być zaimplementowana z dowolną dostępną zmienną pomiarową. Różne kolory można przypisać do 5 różnych zakresów pomiarowych.

Przykład: CO_2 TLF
Dioda LED wizualizuje wartość jakości powietrza (progi i kolory opcjonalnie konfigurowalne przez Thermokon NOVOSapp lub przez magistralę).

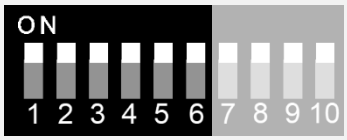


CO_2 (ustawienia fabryczne)	Wskazanie diody LED
0..750 ppm	LED świeci się na zielono
751..1250 ppm	LED świeci się na żółto
1251..2000 ppm	LED świeci się na czerwono

» USTAWIENIA DIP-SWITCH

Adres BACnet urządzenia ustawiany jest w zakresie 1..127 (kodowanie binarne) za pomocą 6-biegunowego DIP-switcha. Z adresem 0 przez DIP, rozszerzony zakres adresów (128..247) jest dostępny przez NOVOSapp.

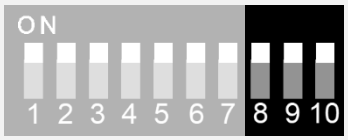
Adres BACnet – DIP 1..7 (kodowanie binarne)



DIP switch	1 = ON	2 = ON	3 = ON	4 = ON	5 = ON	6 = ON	7 = ON
Wartość	2^0 (1)	2^1 (2)	2^2 (4)	2^3 (8)	2^4 (16)	2^5 (32)	2^6 (64)

Ustawienie domyślne, adres 127

Baud rate – DIP 8..10



8	9	10	Baud rate
OFF (ON)	OFF (ON)	OFF (ON)	9.600
ON	OFF	OFF	19.200
OFF	ON	OFF	38.400
ON	ON	OFF	57.600
OFF	OFF	ON	76.800
ON	OFF	ON	115.200

(Ustawienie domyślne)

Typ objektu	Inst.-No	Nazwa objektu	Unit *configurable via <File Transfer>*	
			SI	IMP
AI	500	Temperature	°C	°F
AI	501	Relative humidity	%rH	
AI	502	Absolute humidity	g/m³	gr/ft³
AI	503	Enthalpy	kJ/kg	BTU/lb
AI	504	Dew point	°C	°F
AI	505	CO_2	ppm	
AI	506	VOC	Indeks	
AI	507	CO_2/VOC Mix	%	
BI	514	Status digital input	1 = ON/0 = OFF	

Objekty BACnet, PICS i BIBBs
NOVOS-RS485 BACnet Interface
Szczegółowy opis interfejsu BACnet można znaleźć pod poniższym linkiem: → Download

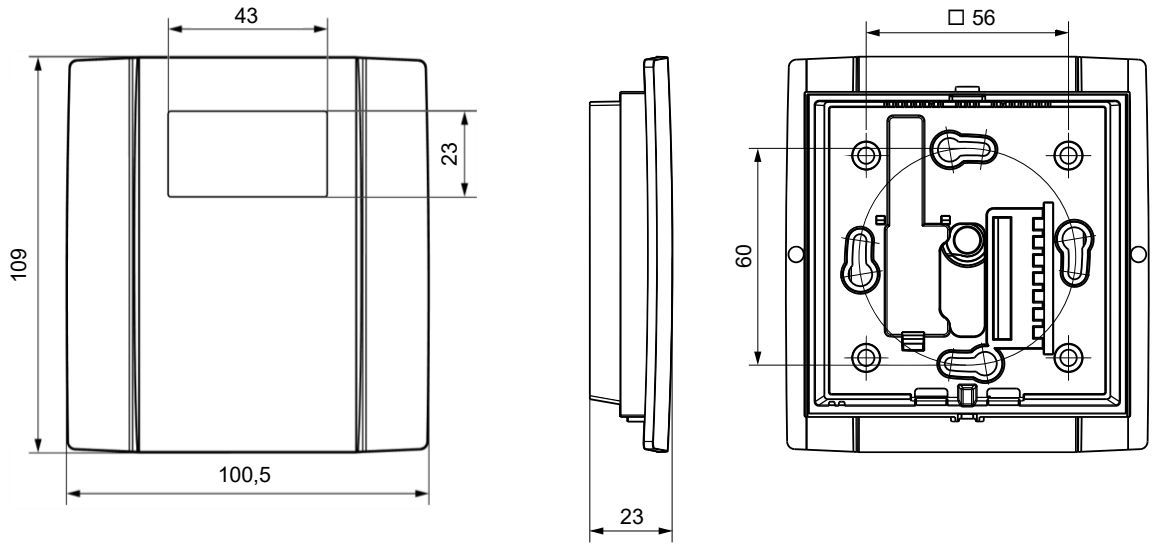
»CERTYFIKAT

Deklaracja zgodności
Deklaracje zgodności dla produktów znajdują się na naszej stronie:
https://www.thermokon.de/direct/en-gb/categories/novos-3

»UWAGI DOTYCZĄCE UTYLIZACJI

Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że produktu ani wymiennych baterii nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi lub komercyjnymi. Na terenie UE użytkownik jest prawnie zobowiązany do pozbycia się produktu oddzielnie i w odpowiedni sposób, zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Ewentualnie należy skontaktować się z dostawcą lub firmą Thermokon Sensortechnik GmbH. Więcej informacji można znaleźć na stronie: www.thermokon.com

»WYMIARY (MM)



»AKCESORIA (OPCJONALNE)

Kołki I wkręty (po 2 szt.)	art nr 102209
PSU-UP24 – zasilacz dopuszkowy 24 V (AC Input: 100..240 V ~ | DC Output 24 V = 0,5 A)	art nr 645737
Uchwyt montażowy (montaż powierzchniowy) biały	art nr 795050
Uchwyt montażowy (montaż powierzchniowy) czarny	art nr 795074
Bluetooth dongle	art nr 668262
Thermokon USB-Interface	art nr 597838
USB Interface RS485 (incl. driver CD)	art nr 668293
RS485 Biasing Adapter	art nr 811378