

NOVOS 3 CO2

Czujnik pomieszczeniowy CO2 z opcjonalnym pomiarem temperatury i wilgotności

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Dane katalogowe

Z uwzględnieniem zmian
Data wydania: 01.01.2024 • A124

novos



» ZASTOSOWANIE

Czujnik pomieszczeniowy do pomiaru zawartości CO2 oraz opcjonalnie z pomiarem temperatury i wilgotności (względnej, bezwzględnej, entalpii, punktu rosy). Bezobsługowy czujnik sprzyja tworzeniu przyjemnego klimatu w pomieszczeniu i dobremu samopoczuciu. Typowe zastosowania to pomieszczenia szkolne, biurowe, hotelowe, kina itp. Urządzenia w wersjach z wyjściem VV i 3xV są dostępne z dodatkową diodą LED (TLF – traffic light function) z funkcją zmiany koloru wyświetlanego zgodnie z mierzoną wartością. Wartości progowe można indywidualnie konfigurować za pomocą aplikacji Thermokon NOVOSapp.

» DOSTĘPNE TYPY

Czujnik pomieszczeniowy CO2 – active V 0..10 V | A 4..20 mA

- NOVOS 3 CO2 V*
- NOVOS 3 CO2 A*

Czujnik pomieszczeniowy CO2 + temperatura – active 2x V 0..10 V | 2x A 4..20 mA

- NOVOS 3 CO2 Temp VV MultiRange*
- NOVOS 3 CO2 Temp AA MultiRange*

Czujnik pomieszczeniowy CO2 + temperatura + wilgotność – active 3xV 0..10 V

- NOVOS 3 CO2 Temp_rH 3xV MultiRange*

*Opcjonalnie: TLF – traffic light function, RGB-LED wskazujący jakość powietrza | dostępny z opcjonalnym 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 ($\pm 0,2$ 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).

Uwaga: Występujące przeciągi prowadzą do większego odprowadzania mocy rozproszonej z czujnika. W związku z tym podczas pomiaru temperatury mogą wystąpić chwilowe wahania sygnału na wyjściu.

» UWAGI DOTYCZĄCE STOSOWANIA CZUJNIKÓW WILGOTNOŚCI

W standardowych warunkach środowiskowych ponowna kalibracja jest zalecana raz w roku w celu zachowania założonej dokładności. Ponowna kalibracja może być wymagana wcześniej niż określono lub element czujnika może wymagać wymiany, jeżeli zostanie wystawiony na działanie następujących czynników środowiskowych:

- Naprężenia / uszkodzenia mechaniczne
- Zanieczyszczenia (kurz / odciski palców itp.)
- Agresywne środki chemiczne
- Wpływ środowiska jak np. kondensacja na elemencie pomiarowym

Ponowna kalibracja i pogorszenie działania czujnika wilgotności spowodowane warunkami środowiskowymi nie podlega ogólnej gwarancji. Nie dotyczą wrażliwego czujnika/elementu wilgotności. Dotknięcie wrażliwej powierzchni spowoduje utratę gwarancji.

» INFORMACJA NA TEMAT SAMOKALIBRACJI CZUJNIKA CO2

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 POMIĘSZCZENIACH WZGLĘDEM ZAWARTOŚCI CO2

Norma EN 13779 definiuje różne klasy jakości powietrza wewnątrz pomieszczeń:

Kategoria	Zawartość CO ₂ 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

» DANE TECHNICZNE

Mierzone wartości	CO2 + temperatura (opcjonalnie) + wilgotność (opcjonalnie)			
Napięcie wyjściowe (zależnie od modelu)	V VV 3xV 1x/2x/3x 0..10 V lub 0..5 V, min obc 10 kΩ (konfiguracja live-zero 1..10/2..10 V) konfigurowalne za pomocą Thermokon NOVOSapp			
Prąd wyjściowy (zależnie od modelu)	A AA 1x/2x 4..20 mA, max. obc 500 Ω			
Zasilanie (zależnie od modelu)	V VV 3xV 15..35 V = lub 19..29 V ~ SELV		A AA 15..35 V = SELV	
Pobór mocy (zależnie od modelu)	V VV 3xV typ. 0,4 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)		A AA max. 0,5 W / 24 V =	
Wyświetlacz (opcjonalnie)	ePaper, dla wyświetlania wartości mierzonej, Wyświetlacz może być sparametryzowany za pomocą Thermokon NOVOSapp			
Sygnal wyjściowy temp. (skalowanie wyjścia analogowego)	0..+50 °C (ustaw. domyślne), do wyboru spośród 4 zakresów temperatury -50..+50 0..+50 -15..+35 -20..+80 °C, konfigurowalne za pomocą NOVOSapp			
Zakres pomiarowy wilgotności (zależnie od modelu)	Wilgotność względna (domyślnie) 0..100% rH	Entalpia 0..85 KJ/kg	Wilgotność absolutna (bezwzględna) 0..50 0..80 g/m ³	Punkt rosy 0..+50 -20..+80 °C
	konfigurowalne za pomocą Thermokon NOVOSapp			
Zakres pomiarowy CO2	0..2000 ppm 0..5000 ppm (opcjonalnie konfigurowalne przez Thermokon NOVOSapp)			
Dokładność pomiaru temp. (zależnie od modelu)	±0,5K (typowa przy 21 °C)			
Dokładność pomiaru wilgotn. (zależnie od modelu)	±2% w zakresie 10..90% rH (typowa przy 21 °C)			
Dokładność pomiaru CO2	±50 ppm + 3 % odczytu (typowa przy 21 °C, 50% rH, 1015 hPa)			
Kalibracja	CO2 samokalibracja, Dual Channel			
Czujnik	NDIR (non-dispersiv, infrared)			
Wyświetlacz	RGB-LED wskazujący jakość powietrza (CO2, traffic light function 'TLF'), opcjonalnie			
Obudowa	PC V0, czysta biel, obudowa ozdobna typu 'design' (opcjonalnie)			
Stopień ochrony	IP20 zgodnie z DIN EN 60529			
Wejście przewodu	wejście z tyłu obudowy, przetłoczenia, oznaczone punkty wiercenia otworów			
Podłączenie elektryczne	Zaciski push-in, max. 1,5 mm ²			
Warunki zewnętrzne	0..50 °C, max. 85% bez kondensacji			
Montaż	Montaż powierzchniowy na puszcze podtylnkowej (Ø=2,36 cala 60 mm) lub montaż powierzchniowy za pomocą śrub, podstawa może być montowana i okablowana oddzielnie			

» PORADY DOTYCZĄCE INSTALACJI CZUJNIKÓW POMIESZCZENIOWYCH

Na dokładność czujników pomieszczeniowych mają wpływ parametry techniczne, a także lokalizacja i rodzaj instalacji.

Podczas montażu:

- Uszczelnij puszkę montażową (jeżeli jest).
- Rodzaj instalacji, ciąg powietrza, źródło ciepła, promieniowanie cieplne lub bezpośrednie światło słoneczne mogą wpływać na pomiar.
- Specyficzne właściwości materiału budowlanego w miejscu instalacji (cegła, beton, ściana działowa, ściana z pustaków 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 / ...

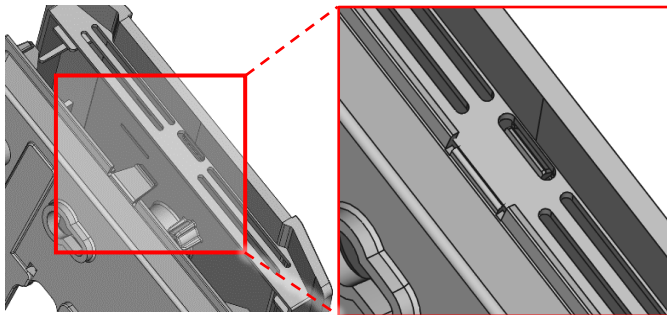
Proszę upewnić się, że urządzenie przed instalacją zostało odłączone od zasilania!

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

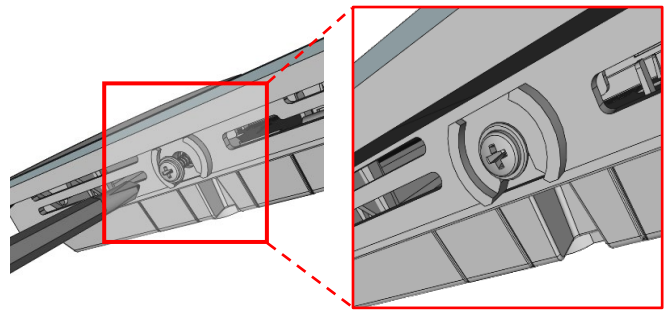
- W celu podłączenia przewodów górną część urządzenia należy zdjąć z podstawy. Podstawa i górna część są ze sobą połączone za pomocą zatrzasków.
- Montaż podstawy na płaskiej powierzchni ściany odbywa się za pomocą kołków rozporowych i wkrętów.
- Na koniec urządzenie jest mocowane do płyty podstawy i mocowane za pomocą śruby.

Otwieranie / zamykanie obudowy

Zatrzaśnij górną część obudowy w zaczepie blokującym w górnej części

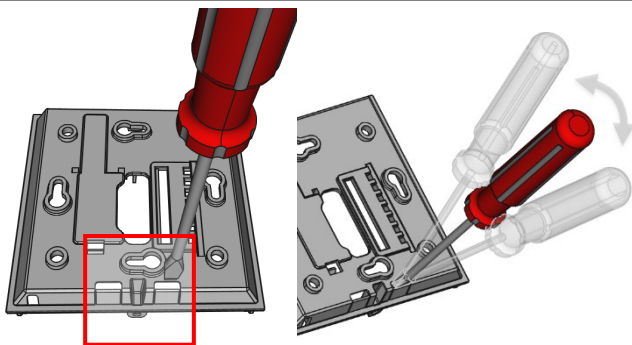


Przymocuj górną część obudowy od spodu za pomocą śruby

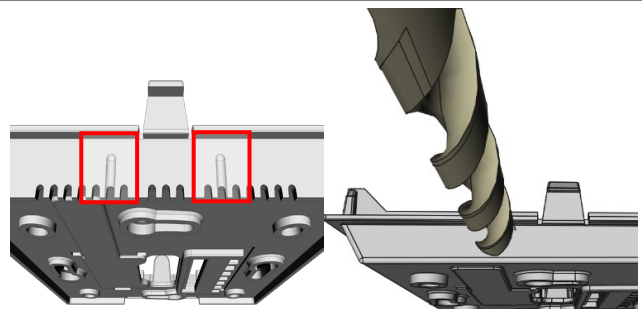


Przepust kablowy

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

Poniższe schematy połączeń pokazują fabryczne przyporządkowanie wartości pomiarowych do wyjść analogowych. Zmienne wyjściowe rekonfigurowane są przez Thermokon NOVOSapp.


Czujnik pomieszczeniowy CO2 – active V 0..10 V | A 4..20 mA

NOVOS 3 CO2 V	NOVOS 3 CO2 A
 <ul style="list-style-type: none"> —AOU1— CO2 0..10 V —GND— 0 V⊥ —UB+— 15..35 V = / 19..29 V ~ 	 <ul style="list-style-type: none"> —AOI1— CO2 4..20 mA —GND— 0 V⊥ —UB+— 15..35 V =

Czujnik pomieszczeniowy CO2 + temperatura – active 2x V 0..10 V | 2x A 4..20 mA

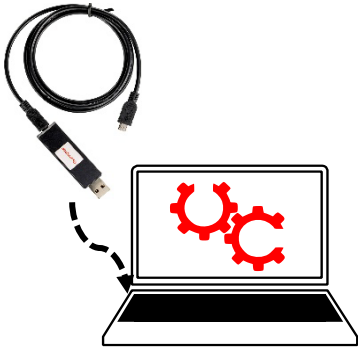

NOVOS 3 CO2 Temp VV MultiRange	NOVOS 3 CO2 Temp AA MultiRange
 <ul style="list-style-type: none"> —AOU2— Temperatura 0..10 V —AOU1— CO2 0..10 V —GND— 0 V⊥ —UB+— 15..35 V = / 19..29 V ~ 	 <ul style="list-style-type: none"> —AOI2— Temperatura 4..20 mA —AOI1— CO2 4..20 mA —GND— 0 V⊥ —UB+— 15..35 V =

Czujnik pomieszczeniowy CO2 + temperatura + wilgotność – active 3xV 0..10 V

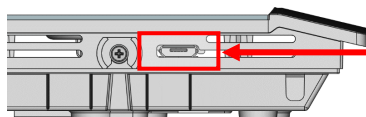
NOVOS 3 CO2 Temp_rH 3xV MultiRange
 <ul style="list-style-type: none"> —AOU3— Temperatura 0..10 V —AOU2— Wilgotność 0..10 V —AOU1— CO2 0..10 V —GND— 0 V⊥ —UB+— 15..35 V = / 19..29 V ~

» 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
Interface konfiguracyjny	 <p>PC/Laptop z oprogramowaniem uConfig</p> <p>Parametryzacja za pomocą komputera stacjonarnego/notebooka z oprogramowaniem uConfig, za pomocą konwertera Micro RS-232/USB*. Produkt Nr 597838</p>	 <p>Smartfon/Tablet z oprogramowaniem NOVOS App</p> <p>Parametryzacja za pomocą urządzeń mobilnych przez Bluetooth i NOVOSapp. Wymagany jest osobno dostępny klucz Bluetooth*. Produkt nr 668262</p>

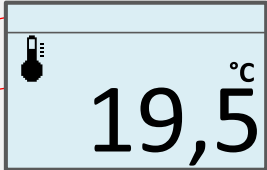
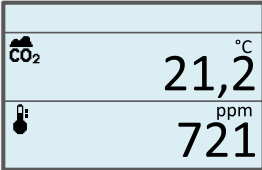
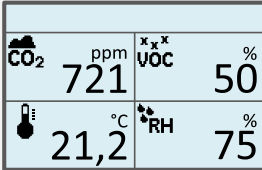
*Dostępne na rynku klucze sprzętowe Bluetooth lub adaptory USB do Micro-USB nie są kompatybilne. Potrzebujesz urządzenia mobilnego obsługującego co najmniej Bluetooth w wersji 4.1. Aplikację do konfiguracji z odpowiednimi instrukcjami można pobrać ze sklepu Google Play lub Apple App Store.







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



» 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 / 4 wartości mierzone
		

Symbole		
Mierzone wartości*		
	Temperatura	 Wilgotność
	VOC	 CO2

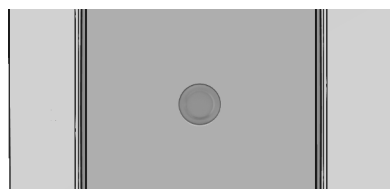
Dodatkowe symbole (Wyświetlane w zakresie mierzonych wartości po ich uruchomieniu)

	Funkcja TLF (Traffic light function)*	Wartości progowe sygnalizowane za pomocą kolorowych diod LED	Sygnalizacja LED
	Uwaga	Błąd wewnętrznego czujnika (wyświetlany obok mierzonej zmiennej)	Zakres wartości mierzonych

*zależnie od wersji

» TLF – TRAFFIC LIGHT FUNCTION (OPCJA)

Dioda LED wizualizuje poziom jakości powietrza (progi opcjonalnie konfigurowane za pomocą aplikacji Thermokon NOVOSapp).



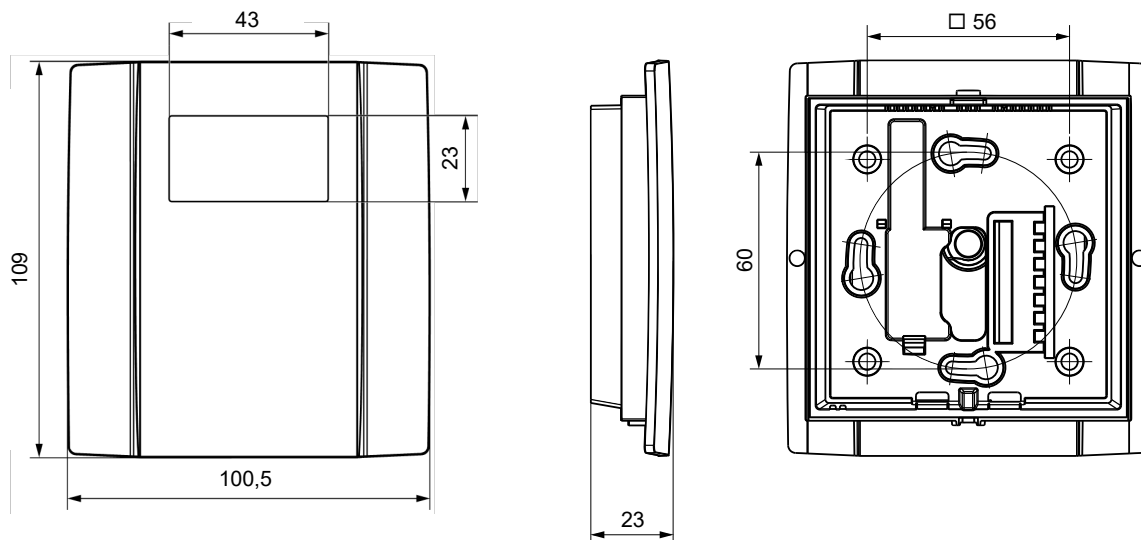
CO2 (ustawienia fabryczne)	Wskazanie diody LED
0..750 ppm	LED świeci się na zielono
751..1250 ppm	LED świeci się na żółto
1251..2000 ppm	LED świeci się na czerwono

» **BADANIA I CERTYFIKACJA PRODUKTU****Deklaracja zgodności**

Deklaracje zgodności dla produktów znajdują się na naszej stronie: <https://www.thermokon.de/>.

» **UWAGI DOTYCZĄCE UTYLIZACJI**

Jako element wielkogabarytowych instalacji stacjonarnych, produkty Thermokon są przeznaczone do stałego użytkowania jako część budynku lub konstrukcji we wcześniej określonej i dedykowanej lokalizacji, dlatego nie ma zastosowania ustawa o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych (WEEE). Jednak większość produktów może zawierać cenne materiały, które należy poddać recyklingowi, a nie wyrzucać jako odpady domowe. Należy przestrzegać odpowiednich lokalnych przepisów dotyczących utylizacji.

» **WYMIARY (MM)**» **AKCESORIA (OPCJONALNE)**

Kołki i wkręty (po 2 szt.)

PSU-UP24 – zasilacz dopuszczowy 24 V (AC Input: 100..240 V ~ | DC Output 24 V = 0,5 A)

Item No. 102209

Item No. 645737

Bluetooth dongle

Interfejs do programowania, USB – Micro-USB

Uchwyt montażowy (montaż powierzchniowy) biały

Uchwyt montażowy (surface mounted) black

Item No. 668262

Item No. 597838

Item No. 795050

Item No. 795074