

NOVOS 3 (EPD) LRW

Bezprzewodowy czujnik pomieszczeniowy z opcjonalnym wyświetlaczem E-paper

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Dane katalogowe

Z uwzględnieniem zmian

Data aktualizacji: 20.05.2026 • A160



» ZASTOSOWANIE

Czujnik pomieszczeniowy LoRaWAN[®] do rejestracji temperatury, wilgotności, stężenia CO₂ oraz detekcji ruchu (w zależności od wersji urządzenia), z opcjonalnym wyświetlaczem E-paper do wizualizacji mierzonych wartości. Przesyłanie zebranych wartości pomiarowych odbywa się za pomocą bezprzewodowej technologii LoRaWAN[®].

» DOSTĘPNE TYPY

Czujnik pomieszczeniowy LRW

- NOVOS 3 Temp_rH LRW*
- NOVOS 3 Occ Temp_rH LRW
- NOVOS 3 Occ Lum Temp_rH LRW
- NOVOS 3 CO₂ Temp_rH LRW*
- NOVOS 3 CO₂ Occ Lum Temp_rH LRW

* opcjonalnie dostępne z wyświetlaczem E-Paper

» BADANIA I CERTYFIKACJA PRODUKTU



Deklaracja zgodności

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

» 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

» 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 pustaka itp.) mogą wpływać na pomiar.

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 / ...

» 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



Nie wolno dotykać elementu sensorycznego!

Ponowna kalibracja oraz wymiana elementu sensorycznego nie są przedmiotem ogólnej gwarancji.

» INFORMACJA NA TEMAT SAMOKALIBRACJI CZUJNIKA CO₂

Optyczne czujniki gazu są podatne na dryft. Dlatego czujnik CO₂ należy chronić przed następującymi czynnikami środowiskowymi, ponieważ przyspieszają one lub sprzyjają starzeniu się, zużyciu lub zwiększeniu błędów pomiarowych:

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

Czujnik nie wymaga żadnej konserwacji. Autokalibracja opiera się na „zasadzie najniższej wartości”: do ustalenia wartości odniesienia absolutnie niezbędny jest okresowy dopływ powietrza zewnętrznego (wentylacja przez okna lub tryb „powietrze zewnętrzne” w systemie wentylacyjnym).

Jako wartość odniesienia przyjmuje się najniższą wartość zmierzoną w ciągu ostatnich 15 dni (400 ppm). Jeśli zmierzona wartość spadnie poniżej tego poziomu, uruchamia się natychmiastowa rekalkulacja.

Jeśli w danym zastosowaniu nie można zagwarantować obniżenia stężenia do poziomu powietrza zewnętrznego, wymagane jest zastosowanie czujników dwukanałowych (NOVOS 3 LRW 24V).

» INFORMACJA O JAKOŚCI POWIETRZA W POMIESZCZENIACH 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

Obudowa	PC V0, czysta biel, obudowa typu "design" (opcjonalnie)
Stopień ochrony	IP20 zgodnie z DIN EN 60529
Warunki zewnętrzne	-20..+70 °C, maks. 85% rH bez kondensacji, w wersji z czujnikiem CO2 zakres temperatury pracy wynosi 0..+50 °C
Sposób montażu	Montaż powierzchniowy na puszcze podtynkowej (Ø=60 mm) lub montaż powierzchniowy za pomocą śrub, podstawa może być montowana oddzielnie
Mierzone zmienne (zależnie od typu)	Temperatura wilgotność CO2 detekcja ruchu
Wyświetlacz (opcjonalny)	Wyświetlacz typu ePaper, do wizualizacji mierzonych zmiennych

» LoRaWAN®

Technologia bezprzewodowa	LoRaWAN®
Wersja LoRaWAN	1.0.4
Klasa urządzenia	Class A
Częstotliwość	EU868 (863-870 MHz)
Maksymalna moc transmisji	+14 dBm (25 mW)
Czułość odbiornika	-137 dBm
Antena	Wewnętrzna nadawczo- / odbiorcza
Funkcje LoRaWAN	Aktywacja zdalna - Over The Air Activation (OTAA), adaptacyjna szybkość transmisji - Adaptive Data Rate (ADR)
Dane transmisji(konfigurowane)	Interwał Heartbeat (domyślnie: 1440 min), interwał pomiaru (domyślnie: 1 min), transmisja na podstawie histerezy

Zasilanie	1x bateria litowa AA 3,6 V LS14500 lub ER14505 Możliwość tymczasowej eksploatacji / uruchomienia przy użyciu 1x baterii AA 1,5 V (LR06) (skrócony czas pracy akumulatora)
Zywotność baterii	+/- 5 lat (zależnie od konfiguracji urządzenia, ustawień sieciowych, typu baterii oraz warunków otoczenia pracy)

» NOVOS 3 Temp rH

Mierzone zmienne	Temperatura, wilgotność
Dokładność pomiaru temp.	±0,4K (typ. przy 21 °C)
Dokładność pomiaru wilgotn.	±2% w zakresie 30..70% rH (typ. przy 21 °C)

» NOVOS 3 CO2

Mierzone zmienne	CO2
Dokładność pomiaru CO2	±50 ppm +3 % odczytu (typ. przy 21 °C, 50% rH, 1015 hPa)

» NOVOS 3 OCC

Mierzone zmienne	Ruch
Zakres detekcji	Ø=5 m przy instalacji na ok. 2,5 m wysokości (maks. 5m)
Typ czujnika	PIR (pasywny czujnik podczerwieni)

» NOVOS 3 Lum

Mierzone wartości	Natężenie światła		
Zakres pomiaru natężenia światła	0-65535 Lux		
Dokładność pomiaru natężenia oświetlenia* (wartości w Lux)	±5% wartości zakresu		Zakres wartości
	0 – 200	1.000 - 2.000	10.000 – 20.000
	200 - 1.000	2.000 - 10.000	20.000 – 50.000

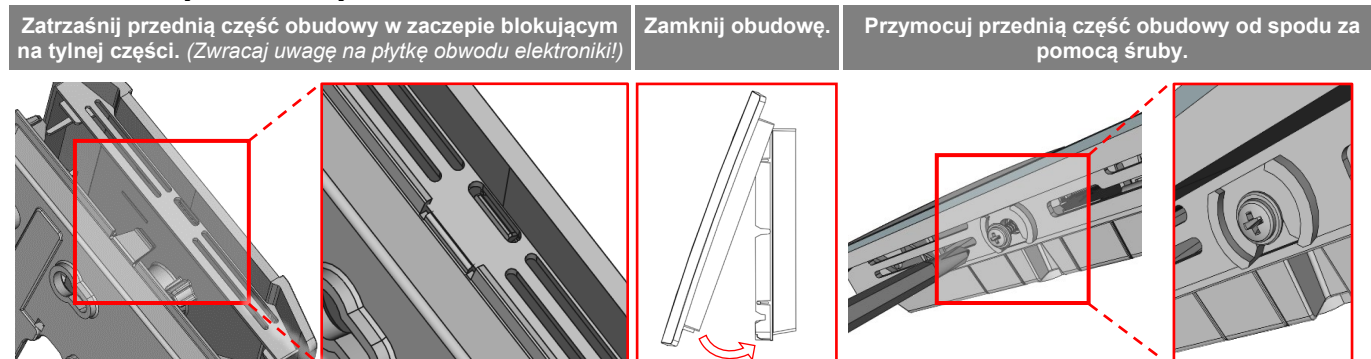
*dokładność zależy od używanego zakresu wartości. Sensor używa zakresu wartości zależnie od rodzaju światła.

» PORADY MONTAŻOWE

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.

- Podstawa i przednia 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



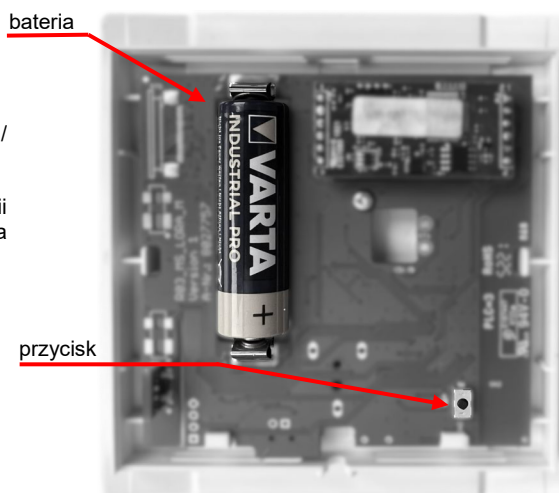
» INSTALACJA BATERII

NOVOS 3 LRW jest przystosowany do zasilania za pomocą 1 baterii litowej 3,6 V (LS14500 lub ER14505).

Włóż baterię zgodnie z ilustracją. Zwróć uwagę na biegunowość / orientację.

W celu uruchomienia i pomostowania w przypadku niedostępności baterii litowych czujnik może być również zasilany przez kilka miesięcy za pomocą 1 baterii alkaliczno-manganowej (LR06).

(Baterie litowe podlegają przepisom dotyczącym transportu materiałów niebezpiecznych i dlatego nie są zawarte w zakresie dostawy).



» KONFIGURACJA

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

Podłączenie urządzenia	Przewód Micro-USB	Połączenie bezprzewodowe Bluetooth	LoRaWAN® downlink
Oprogramowanie konfiguracyjne	PC/Laptop z oprogramowaniem uConfig	Smartfon/Tablet z aplikacją LRWApp	Infrastruktura LoRaWAN

Aplikację konfiguracyjną wraz z odpowiednimi instrukcjami można pobrać ze sklepu Google Play lub Apple App Store.

» RADA DLA KONFIGURACJI POPRZECZ BLUETOOTH



Wciśnij przycisk w celu uruchomienia komunikacji Bluetooth. Po wciśnięciu przycisku możemy ustanowić połączenie poprzez aplikację LRWapp w ciągu ok 20 sekund. Informuje nas też o tym pulsująca dioda LED.

» PORADA PRZY URUCHAMIANIU:



Dane uwierzytelniające LoRaWAN wymagane do uruchomienia można odczytać za pomocą oprogramowania uConfig lub aplikacji LRWapp. Na żądanie dane uwierzytelniające LoRaWAN mogą zostać dostarczone również w formie cyfrowej. W tym celu prosimy o kontakt z odpowiednią osobą kontaktową.



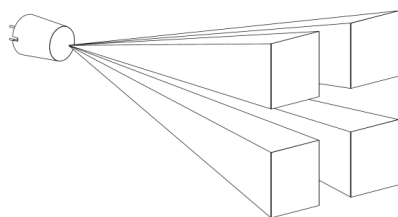
Pierwsza autokalibracja CO₂ (kalibracja początkowa) odbywa się automatycznie w ciągu 4 godzin od włożenia baterii. W tym czasie czujnik musi być wystawiony na działanie powietrza z otoczenia przez 10 minut. Aby uniknąć błędów pomiarowych spowodowanych wydychanym powietrzem (nagromadzeniem CO₂), podczas kalibracji początkowej w pomieszczeniu nie może przebywać żadna osoba.

» INFORMACJE NA TEMAT SPECYFIKACJI LORAWAN



Specyfikację dla Thermokon LoRaWAN można pobrać z naszej strony internetowej.

» OPIS FUNKCJONALNY NOVOS OCC



Soczewka czujnika dzieli obszar detekcji na 32 strefy. Czujnik wykrywa zmiany w radiacji podczerwieni, które są spowodowane przez obiekty* (osoby) poruszające się i posiadające inną temperaturę promieniowania niż otoczenie.

* właściwości obiektu:

Różnica temperatur (między obiektem a otoczeniem)	> +4°C
Prędkość obiektu	> 1,0 m/s
Rozmiar obiektu	> 700x250 mm



Aby zapobiec fałszywym alarmom czujnik ruchu nie powinien być montowany w pobliżu aktywnych źródeł zakłóceń ciepła (np. lamp, kaloryferów, wentylatorów itp.). Szybkie zmiany temperatury w otoczeniu mogą wyzwać fałszywe alarmy.

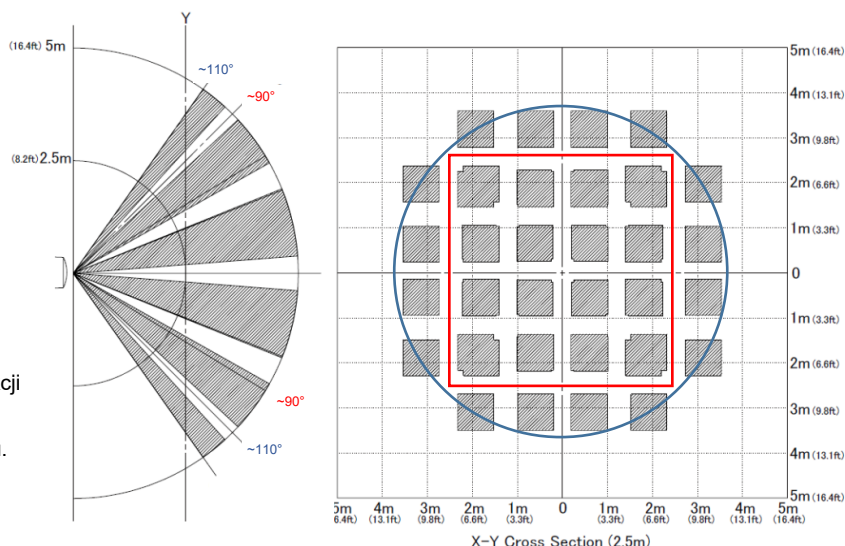
» ZAKRES DETEKCJI (MCS-OCC)

Zakres detekcji



Dystans detekcji*	5 m maks.
Pole widzenia poziome	< 90° / 110°
Pole widzenia pionowe	< 90° / 110°
Strefy detekcji	32

Dystans detekcji 2,5 m skutkuje kwadratową strefą detekcji o wymiarach ok. 5 x 5 m, lub okrągłą strefą detekcji o wymiarze ok. Ø 7 m podzielonymi na 32 strefy pomiaru.

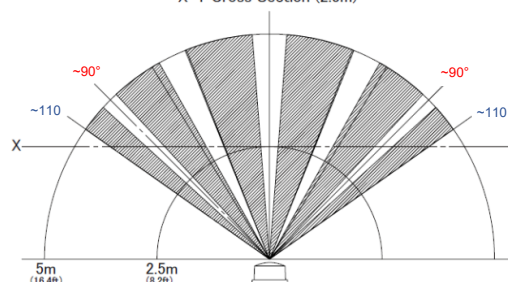


Wzór: $\tan(\text{pole widzenia} / 2) \times \text{dystans detekcji} = \text{promień wykrywania}$

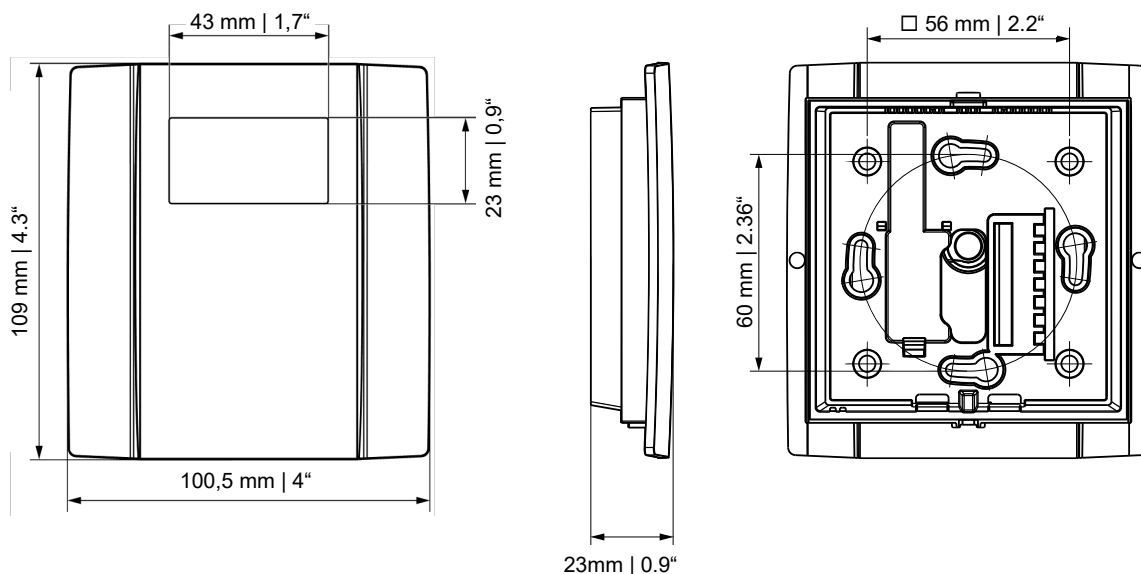
* Podane zakresy odnoszą się do warunków średnich i są wartościami przybliżonymi.

Funkcja testu

Test działania gwarantuje, że w obszarze detekcji optycznej czujnika wystąpi ruch. Po zintegrowaniu urządzenia z siecią LoRaWAN® przejdź przez obszar detekcji i sprawdź, czy został wysłany telegram radiowy.



» WYMIARY (MM | CAL)



» AKCESORIA (OPCJONALNE)

Śruby i kołki rozporowe (po 2 szt.)

Art. nr: 660945

Podstawa montażowa (montaż natynkowy) biała

Art. nr: 795050

Podstawa montażowa (montaż natynkowy) czarna

Art. nr: 795074

Bateria ER14505 (Lithium Thionyl chloride 3,6V AA)

Art. Nr: 759182

» UWAGI DOTYCZĄCE UTYLIZACJI



Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że produktu ani baterii w nim zawartych nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi lub komercyjnymi. Na terenie UE obowiązuje prawny obowiązek utylizacji produktu oddzielnie i w odpowiedni sposób, zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. W razie wątpliwości należy skontaktować się ze swoim dostawcą lub firmą Thermokon Sensortechnik GmbH. Więcej informacji można znaleźć pod adresem: www.thermokon.com