

INSTRUKCJA OBSŁUGI

CE

Czujnik PRO-CO2
Nr produktu 000108621



CZUJNIK PRO-CO2

1. INFORMACJE O BUFORZE TEMPERATURY

Rozpoczynamy

- Najpierw zapoznaj się z całą instrukcją obsługi.
 - Więcej instrukcji znajdziesz na CD oraz w funkcji pomocy naszego oprogramowania Multilogger.
 - Zainstaluj oprogramowanie; patrz – instrukcje na CD-ROM.
- Zawsze sprawdzaj najnowszą wersję oprogramowania na stronie www.arexx.com.
- Podłącz odbiornik USB do komputera.
 - Uruchom program.
 - Włóż baterie do czujników.
 - W przypadku dalszych pytań skorzystaj z funkcji pomocy oprogramowania.

Ważne informacje o buforze temperatury

- Odbiornik podłączony do komputera odbiera sygnały przychodzące z czujników.
- Komputer może także gromadzić dane z sieci LAN.
- Czujniki temperatury przesyłają dane o temperaturze do odbiornika.
- Kilka czujników temperatury może być podłączonych jednocześnie do systemu.
- Oddzielne czujniki dla bufora temperatury są dostępne u sprzedawcy.
- Podłączyliśmy 60 czujników do jednego odbiornika USB bez jakichkolwiek problemów.
- Oprogramowanie graficznie pokazuje pomiary temperatury w ciągu dłuższego okresu czasu.
- Dodatkowo: atrakcyjne oprogramowanie wygasza ekran wyświetlające wszystkie czujniki.
- Uwaga: czujniki są wodoodporne, ale nie wodoszczelne.
- Zakres czujników różni się zależnie od wpływów środowiskowych.

W zależności od właściwości materiału otaczającego obszaru, czujniki znajdujące się wewnątrz systemów chłodzących mogą nie być zdolne do komunikacji z odbiornikiem.

System Multilogger składa się z aplikacji oprogramowania bufora, modułu odbiornika USB, LAN oraz jednego lub więcej czujników, z których każdy posiada system nadajnika.

Kabel USB lub LAN łączy odbiornik do systemu komputera lub do sieci LAN. Aplikacja bufora może zsynchronizować dane czujnika z kilku odbiorników. Dla systemu Multilogger dostępnych jest już wiele różnych czujników. Czujniki mierzą temperaturę, wilgotność, CO2 oraz zapisuje napięcie lub wyłącznik otwarty/zamknięty.

Aplikacja Multilogger wyświetla na komputerze wszystkie dane czujnika, które zostały przesłane przez czujniki temperatury do odbiornika.

Czujniki temperatury w sposób ciągły rejestrują temperaturę i raportują nowe wartości do odbiornika USB w odstępach mniej więcej co 45 sekund.

Każdy czujnik na liście czujników raportuje datę i godzinę ostatniego zestawu danych pomiaru. Okno z prawej strony wyświetla ciągłą krzywą zarejestrowanej temperatury dla wybranego czujnika.

Czujniki i odbiornik wykorzystują system komunikacji bezprzewodowej pracujący na częstotliwości 433MHz. Ta częstotliwość jest dostępna dla komunikacji przy przesyłaniu mocy poniżej 10mW.

W zależności od konstrukcji otaczających budowli, dopuszczalny poziom mocy 10mW umożliwia zasięg transmisji 20-40 metrów wewnątrz budynków; na otwartej przestrzeni zasięg jest o wiele większy.

Czujniki temperatury mogą znajdować się wewnątrz lub na zewnątrz budynków, w dowolnym miejscu, w którym wymagany jest zapisany podgląd krzywych temperatur. Słaby poziom sygnału można znacznie polepszyć zmieniając nieco pozycję czujnika lub pozycję odbiornika.

2. WSKAZÓWKI W ZAKRESIE PRO-CO2

Podłącz zewnętrzne zasilanie 6-7V z zasilacza prądu stałego do PRO-CO2 i włącz urządzenie.

Fig. 1. PRO-CO2



Po włączeniu urządzenia zaświeci się dioda (4) a czujnik natychmiast rozpocznie przesyłanie pierwszych danych z czujnika.

Czujnik PRO-CO2 posiada 3 przyciski:

1. Przycisk 1: Przycisk funkcyjny z 3 funkcjami:

1a. Ekran wyświetlający dane temperatury

1b. Ekran wyświetlający numer czujnika

1c. Ekran nie wyświetla żadnych danych

2. Przycisk 2: przycisk podświetlenia ekranu

3. Przycisk 3: ON/OFF

ZAPOZNANIE Z CZUJNIKIEM AREXX PRO-CO2

Czujnik PRO-CO2 to czujnik CO2 i temperatury przeznaczony do używania wraz z systemem AREXX MULTILOGGER w celu stałego monitorowania poziomu CO2 i temperatury. Do specjalnych funkcji tego systemu czujnika można zaliczyć bezprzewodowe złącze danych oraz częsty zapis danych CO2, które można zapisywać na komputer. Czujnik CO2 jest przyrządem o profesjonalnej jakości. Posiada samo kalibrujący moduł CO2 pozwalający na rejestrację bardzo dokładnych poziomów ppm (ppm – cząsteczki na milion). Czujnik PRO-CO2 podaje bardzo dokładne dane w zakresie poziomów CO2 i temperatury, w odstępach co 45 sekund.

Poziomy CO2 na zewnątrz pomieszczeń

W Europie, na otwartym powietrzu poziomy CO2 zwykle znajdują się w granicach 400 - 470 ppm. Poziomy te zależą oczywiście od warunków środowiska. Wyniki pomiarów mogą różnić się w zależności od lokalizacji, czy będzie to wieś, miasto czy las. Poziomy CO2 będą osiągały wyższe wartości w rejonach przemysłowych (np. w pobliżu autostrad) niż w otoczeniu dzikiej przyrody. W związku z tym poziomy CO2 na zewnątrz pomieszczeń mogą zmieniać się w zależności od warunków środowiskowych.

Poziomy CO2 wewnątrz pomieszczeń

Optymalne wartości dla poziomów CO2 w pomieszczeniach nie mogą przekraczać 800 ppm. W obszarach skażonych smogiem o wysokich poziomach CVO2 na otwartym powietrzu trudno jest jednak osiągnąć taką optymalną wartość. Zwykle dla profesjonalnych i bardzo dokładnych pomiarów poziomu CO2 preferuje się optymalną wartość na poziomie CO2 w pomieszczeniach wynoszącym 1000 ppm.

W wyniku tego standardy dla poziomów CO2 w budynkach użyteczności publicznej (np. w szkołach) powinny odnosić się do bezwzględnych poziomów CO2. W momencie, gdy poziom CO2 wewnątrz pomieszczeń przekroczy wartość 1000 ppm, zaleca się przewietrzenie pomieszczenia (np. przez otwarcie okna).

Instrukcja obsługi

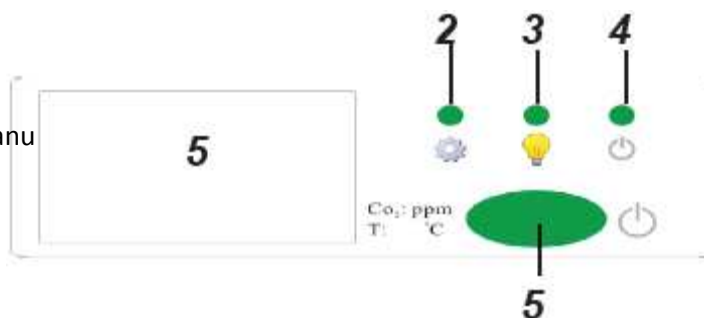
Ocena poziomów CO2 ograniczona jest jedynie wersją naszego oprogramowania bufora. Zawsze sprawdzaj najnowszą wersję na naszej stronie www.arexx.com/templogger.

Podłącz zasilanie i włącz czujnik przyciskiem ON/OFF (5). Sprawdź, czy numer czujnika wraz z wartością CO2 i temperatury znajdują się na liście czujników oprogramowania bufora temperatury. Wyświetli się pierwsza wartość temperatury lub CO2 a po 60 sekundach wartość kolejna. Za pomocą przycisku ustawień (2) możesz wyświetlić dane czujnika i numer czujnika; numer czujnika można przewinąć na ekranie.

Po włączeniu zasilania czujnika należy odczekać chwilę zanim zostanie uzyskana określona dokładność.

Panel sterowania:

1. Ekran
2. Ustawienia
3. Podświetlenie ekranu
4. Lampka wskaźnika
5. Przycisk On/Off



Kalibracja

Moduł GE CO2 wykonuje automatyczną kalibrację korzystając z logiki ABC. Logika ABC to opatentowana technologia automatycznej kalibracji opracowana dla środowiska, w którym poziomy CO2 osiąga wartość regularną (ok. 400 ppm) co najmniej trzykrotnie w ciągu 14 dni. Algorytm logiki ABC zaczyna działać po 24 godzinach a następnie automatycznie dopasowuje wynik pomiarowy.

Specyfikacja czujników PRO-CO2

Czujnik CO2 przeznaczony jest dla środowiska w którym zakres temperatur wynosi od 0° do 50°C a poziom wilgotności względnej, niekondensującej wynosi od min. 0% do maks. 95%.

Pomiar CO2:

Zakres pomiarowy: od 400 ppm do 2000 ppm

Dokładność: w 22°C dla certyfikowanej fabrycznej wartości wzorcowej ± 40 ppm
+ 2% odczytu do 1250 ppm

Czas reakcji: < 2 minuty po włączeniu

10 minut dla dokładności maksymalnej

Typ czujnika CO2: nie dyspersyjny na podczerwień (NDIR)

Żywotność czujnika: min. 10 lat

Warunki robocze dla pomiaru CO2:

- 0°C do 50°C
- 0 do 95% wilgotność względna, niekondensująca

Pomiar temperatury:

Temperatura: od -30 do +80° Celsjusza, odpowiednio $\pm 0,5^\circ 1^\circ$.

Prąd zasilania: 6 do 7VDC/ 100mA

Częstotliwość RF: 433 MHz

Zasięg: ok. 50 metrów na otwartej przestrzeni



3. Straty transmisji

Niekiedy mogą wystąpić straty transmisji sygnalizowane brakującymi danymi temperatury na wyświetlaczu krzywej czujnika.

Straty danych mogą być spowodowane:

1. Problemami wewnątrz odbiornika USB
2. Problemami z modułem czujnika temperatury
3. Problemami z przesyłaniem sygnału pomiędzy modułem czujnika temperatury a odbiornikiem USB.

3.1. Problemy z odbiornikiem USB

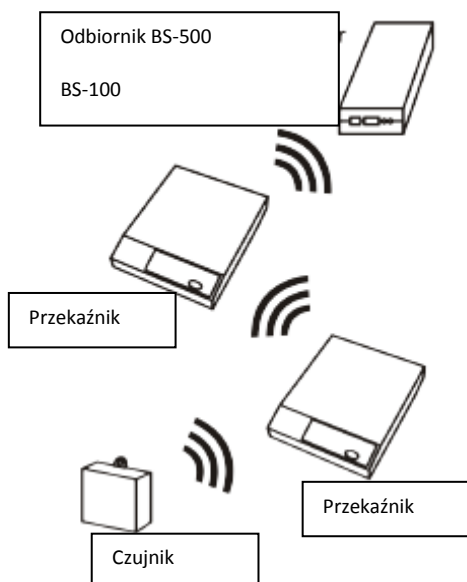
Odbiornik nie rejestruje pojedynczego sygnału danych nawet gdy czujnik znajduje się w minimalnej odległości od odbiornika.

Możliwe problemy:

- Brak kabla USB lub uszkodzony kabel USB łączący odbiornik z komputerem.
- Nieprawidłowa instalacja modułu USB.
- Niezidentyfikowany problem z oprogramowaniem w systemie komputerowym.

Proponowane rozwiązania:

- Sprawdź okno ekranu w trybie wyświetlania bufora temperatury; sprawdź pozycję w obszarze u dołu z lewej strony. Pozycja ta powinna ciągle wyświetlać wartość READY. Jeśli ekran naprzemiennie wyświetla napis 'RF_USB-Communication failure', oznacza to, że system operacyjny Windows nie wykrył modułu USB.
- Odłącz kabel USB, poczekaj około 10 sekund i ponownie podłącz kabel.
- Odinstaluj oprogramowanie aplikacji bufora temperatury i ponownie je zainstaluj.



Przykład konfiguracji z kilkoma stacjami przełącznika dla większego zasięgu

Rys. 3. Konfiguracja przełącznika

3.2. Problemy z modułem czujnika temperatury

Odbiornik odbiera sygnał z czujników, ale nie rejestruje sygnałów z jednego, konkretnego czujnika.

Możliwe problemy:

- Brak baterii lub słabo naładowane baterie.
- Odwrócona biegunowość baterii czujnika.
- Lokalizacja czujnika poza zakresem odbioru odbiornika.
- Uszkodzenie czujnika (wskutek skorodowanych styków baterii, wilgoci lub wycieku baterii)
- Problemy z komunikacją sygnałów radiowych.

Proponowane rozwiązania:

- Włóż całkowicie naładowane baterie do czujnika i ponów test komunikacji (sprawdź biegunowość baterii zanim je włożysz!).
- Sprawdź styki baterii i usuń korozję oraz ślady wilgoci.

3.3. Problemy z przesyłaniem sygnału radiowego

System odbiornika nie odbiera sygnałów z jednego lub więcej czujników, lub odbiera wyłącznie ograniczoną liczbę sygnałów.

Możliwe problemy:

- Ściana lub sufit pomiędzy czujnikiem a odbiornikiem może zawierać konstrukcje metalowe.
- Czujniki i/lub odbiornik mogą znajdować się na powierzchni metalowej.
- Czujniki i/lub odbiornik mogą znajdować się w miejscu o dużej wilgotności.
- Okna pomiędzy czujnikiem a odbiornikiem mogą zawierać kilka warstw szkła lub materiałów osłonowych lub mogą być pokryte wilgocią.
- Inne systemy 433MHz mogą pracować w zasięgu roboczym w obrębie 20m.
- Zakłócenia lub sygnały tłumiące z nadajników radiowych lub telewizyjnych. TV.
- Sprzęt elektryczny lub elektroniczny (np. sprzęt komputerowy lub kuchenki mikrofalowe) pracujący w zasięgu roboczym w obrębie 2-5m.
- Niski poziom zasilania baterii czujnika (patrz 2).

Proponowane rozwiązania:

- Zmień lokalizację czujnika i/lub odbiornika.
- Usuń sprzęt powodujący zakłócenia.

4. Test komunikacji

Prosty test pozwoli na sprawdzenie kanału komunikacji pomiędzy czujnikiem a odbiornikiem:

1. Wyjmij baterie z czujnika.
2. Jeśli pozycja już istnieje: usuń czujnik z aplikacji bufora temperatury (prawy przycisk myszy).
3. Umieść czujnik w odległości około 1 m od odbiornika.
4. Włóż z powrotem baterie do czujnika.
5. Prawidłowo działający system doda odpowiednią pozycję czujnika do listy czujników w ciągu 5 sekund.

Informacje dodatkowe oraz ewentualne aktualizacje znajdziesz na stronie www.arexx.com (na forum lub w menu bufora temperatury). Dalsze pytania możesz także zadawać na forum, patrz www.arexx.com

<http://www.conrad.pl>