



AFRISO
instalacje pod kontrolą

AFRISO Sp. z o.o.
Szałsza, u. Kościelna 7
42-677 Czekanów

Tel.: 32 330 33 55

E-mail: zok@afrioso.pl
Internet: www.afrioso.pl



Instrukcja użytkowania

CAPBs[®] sens AQ35, AQ36



Przeczytaj instrukcję przed użyciem urządzenia!



Przestrzegaj wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa!



Zachowaj instrukcję na przyszłość!



1 Objaśnienia do instrukcji użytkowania

Niniejsza instrukcja użytkowania opisuje moduł czujnika CAPBs sens. Moduł CAPBs sens nie może pracować bez uchwytu bazowego CAPBs STm. Uchwyt w połączeniu z dowolnym modułem głowicy pomiarowej tworzy kompletne urządzenie pomiarowe CAPBs (w niniejszej instrukcji zwane również CAPB). Należy przeczytać i zrozumieć instrukcje użytkowania uchwytu bazowego CAPBs STm używanego wraz z modułem głowicy pomiarowej. Niniejsza instrukcja jest ważnym elementem dostawy, dlatego zalecamy:

- ▶ Przeczytać instrukcję użytkowania przed pierwszym uruchomieniem urządzenia.
- ▶ Przechowywać instrukcję użytkowania przez cały czas eksploatacji urządzenia.
- ▶ Przekazać instrukcję użytkowania każdemu następnemu posiadaczowi lub użytkownikowi urządzenia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie uszkodzenia lub ich konsekwencje wynikające z niedokładnego przeczytania bądź niezrozumienia instrukcji użytkowania, wskazówek i zaleceń.

Producent oraz firma sprzedająca urządzenie nie odpowiadają za uszkodzenia i koszty poniesione przez użytkownika lub osoby trzecie korzystające z urządzenia, powstałe w wyniku użycia niezgodnego z przeznaczeniem wskazanym w rozdziale 2.2 instrukcji użytkowania, niewłaściwej konserwacji lub obsługi niezgodnej z zaleceniami producenta.

AFRISO Sp. z o.o. dokłada wszelkich starań, aby materiały informacyjne nie zawierały błędów. W przypadku stwierdzenia błędów lub nieścisłości w poniższej instrukcji użytkowania prosimy o kontakt: zok@afriso.pl, tel. 32 330 33 55.

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Znaki ostrzegawcze

Niniejsza instrukcja użytkowania zawiera znaki ostrzegawcze informujące o potencjalnym ryzyku. Oprócz instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, należy przestrzegać wszystkich dyrektyw, norm i przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu instalacji urządzenia pomiarowego.

Sprawdź, czy znasz wszystkie dyrektywy, normy i przepisy bezpieczeństwa i upewnij się, że przestrzegasz ich przed użyciem przyrządu pomiarowego.

Komunikaty bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji są oznaczone symbolami ostrzegawczymi. W zależności od istotności zagrożenia



komunikaty bezpieczeństwa są klasyfikowane według różnych kategorii zagrożeń.

ZAGROŻENIE Określa rodzaj i źródło zagrożenia.



► Opisuje, co zrobić, by uniknąć zagrożenia.

Konsekwencje nieprzestrzegania instrukcji są opisane tutaj.

2.2 Przeznaczenie urządzenia

Niniejsze urządzenie pomiarowe są przeznaczone do wykrywania dwutlenku węgla (CO₂) w obszarze ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji (HVAC) oraz innych podobnych zastosowań.

Podczas korzystania z przyrządu pomiarowego, należy wykonać wszystkie prace i inne działania zgodnie z warunkami podanymi w instrukcji użytkowania, jak również zgodnie z wszystkimi dyrektywami, normami i przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu użycia produktu.

2.3 Ograniczenie stosowania

Urządzenie pomiarowe nigdy nie może być użyte w następujących przypadkach:

- Bez zabezpieczenia na zewnątrz
- Zastosowanie w strefie zagrożonej wybuchem / atmosferze wybuchowej::
- Jeśli produkt jest eksploatowany w obszarach niebezpiecznych, iskry mogą spowodować deflagracje, pożary lub wybuchy.
- Użycie poza specyfikacjami technicznymi i wartościami granicznymi
- Zastosowania objęte europejską dyrektywą dotyczącą przyrządów pomiarowych MID
- Zastosowania, w których występują substancje niebezpieczne, chyba że spełnione są wszystkie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i normy
- Zastosowania wymagające spełnienia norm higienicznych, takich jak, między innymi, przemysł spożywczy i napoje, przemysł farmaceutyczny, przemysł biotechnologiczny
- Zastosowania, które są wykorzystywane do celów ochrony zdrowia lub ratowania życia, takich jak technologie medyczne



2.4 Uprawnienia do obsługi

Urządzenie pomiarowe CAPBs może być obsługiwane tylko przez odpowiednio wykwalifikowany i wyszkolony personel.

2.5 Modyfikacja produktu

Nie opisane w tej instrukcji zmiany oraz modyfikacje przeprowadzone przez nieupoważnione osoby mogą powodować zagrożenie i są zabronione ze względów bezpieczeństwa.

2.6 Używanie części zamiennych i wyposażenia dodatkowego

Używanie niewłaściwych części zamiennych i dodatkowych akcesoriów może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- ▶ Należy stosować tylko oryginalne części zamienne i wyposażenie dodatkowe wyprodukowane przez producenta urządzenia.

2.7 Szczegółowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE NIEWŁAŚCIWE UŻYCIĘ URZĄDZENIA POMIAROWEGO



- ▶ Należy przeprowadzić ocenę ryzyka pod kątem planowanego zastosowania, zgodnie z zatwierdzoną metodą oceny ryzyka.
- ▶ Należy wdrożyć odpowiednie środki bezpieczeństwa w oparciu o wyniki oceny ryzyka.
- ▶ Należy wdrożyć wszystkie środki bezpieczeństwa zgodnie z warunkami określonymi w instrukcji obsługi, a także ze wszystkimi dyrektywami, normami i przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu pracy przyrządu pomiarowego i sprawdzić, czy wszystkie zagrożenia wynikające z niebezpiecznych substancji i wszystkich innych zagrożeń są wyłączone podczas korzystania z przyrządu pomiarowego.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia lub uszkodzenie sprzętu.

RYZYKO ZATRUCIA



- ▶ Nie używać CAPBs sens AQ jako urządzenia do określania i/lub monitorowania stężenia CO₂, które jest niebezpieczne dla osób.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do poważnych obrażeń .



Uwagi dotyczące dwutlenku węgla

Dwutlenek węgla jest bezbarwnym i bezwonnym gazem i może powodować objawy zatrucia i uduszenia wywołane wypieraniem tlenu.

Poniższa tabela zawiera ogólny przegląd wpływu określonych stężeń CO₂ na ludzi.

Stężenie w powietrzu	Objawy*	Zalecenia
350 - 450 ppm	Typowe stężenie w powietrzu	Higienicznie nieszkodliwy - brak dalszych działań
600 - 800 ppm	Dobra jakość powietrza w pomieszczeniu	
1000 ppm	Jakość powietrza w pomieszczeniu wciąż dobra	
1.000 - 2.000 ppm	Skargi dotyczące złego powietrza	Zauważalne higienicznie - środki wentylacyjne (zwiększenie przepływu powietrza zewnętrznego), poprawa wentylacji
2.000 - 5.000 ppm	Zmniejszona zdolność koncentracji, utrata uwagi, szybsze tętno i niewielkie nudności.	Niedopuszczalne higienicznie - sprawdzenie wentylacji pomieszczenia i w razie potrzeby podjęcie dalszych środków
5.000 ppm	Maksymalne stężenie w miejscu pracy w ciągu 8 godzin	
> 5.000 ppm	Niedobór tlenu ze stałym uszkodzeniem mózgu, śpiączką, a nawet śmiercią	

* W zależności od wzrostu, wieku, płci i stanu zdrowia osoby różnie reagują na stężenia CO₂.

3 Dane techniczne

3.1 Dopuszczenie i zgodność

- Dyrektywa EMC - 2014/30/EU
- Dyrektywa RoHS - 2011/65/EU
- Dyrektywa WEEE - 2012/19/EU



3.2 CAPBs sens CO: tlenek węgla

Parametr	AQ35	AQ36
Zastosowanie	Moduł czujnika CAPBs sens do detekcji dwutlenku węgla (CO ₂) w celu określenia jakości powietrza w pomieszczeniach (IAQ)	Moduł czujnika CAPBs sens do detekcji dwutlenku węgla (CO ₂), wilgotności i temperatury w celu określenia jakości powietrza w pomieszczeniach (IAQ)
Metoda pomiarowa CO ₂ : Wilgotność względna: Temperatura:	NDIR - -	NDIR Półprzewodnik Półprzewodnik
Zakres pomiarowy CO ₂ : Wilgotność względna: Temperatura:	0 ... 10,000 ppm - -	0 ... 10,000 ppm 0 ... 100 %rh -40 ... 125 °C
Dokładność pomiarowa CO ₂ (400 – 5.000 ppm): RH (20 – 80 %rh): Temperatura:	±(3% odcz. + 70 ppm) * - -	±(3% odcz. + 70 ppm) * ±3 %rh przy 25°C ±2 °C
Rozdzielczość CO ₂ : Wilgotność względna: Temperatura:	1 ppm - -	1 ppm 0,1 %rh 0,1 °C
Jednostki CO ₂ : Wilgotność względna: Temperatura:	ppm, mg/m ³ - -	1 ppm 0,1 %rh 0,1 °C
Temperatura pracy	0 °C do 50 °C	0 °C do 50 °C
Temperatura przechowywania	-20 °C do +50 °C	-20 °C do +50 °C
Ciśnienie atmosferyczne (praca)	800 do 1,200 hPa	800 do 1,200 hPa
Wilgotność (praca)	0 do 85 % rh, bez kondensacji	0 do 85 %rh, bez kondensacji



Parametr	AQ35	AQ36
Wymiary S x W x G	83 x 42 x 35 mm	115 x 42 x 35 mm
CAPBs STm czas pracy	Do 12 godzin pracy na bateriach	Do 12 godzin pracy na bateriach
Aplikacja	Pomiar CO ₂ w otoczeniu	Pomiar CO ₂ w otoczeniu

* plus błąd kalibracji powietrza otoczenia (zazwyczaj 0 do 50 ppm). Liczony natychmiast po kalibracji.

4 Uruchomienie

Po włączeniu CAPBs, urządzenie pomiarowe przeprowadza fazę rozgrzewania czujnika CO₂. Faza ta trwa około 3 minut, jednocześnie wyświetlane są tymczasowe pomiary CO₂.

UWAGA NIEPRAWIDŁOWE POMIARY

- ▶ Chronić CAPBs przed wstrząsami
- ▶ Jeśli zmienia się temperatura otoczenia (zmiana miejsca pomiaru, np. z wewnątrz na zewnątrz), CAPBs wymaga fazy adaptacji trwającej kilka minut.
- ▶ Trzymaj czujnik jak najdalej od ciała. Pozwala to uniknąć wpływu CO₂ z wydychanego powietrza.

ZAGROŻENIE NIEPRAWIDŁOWY POMIAR PO PRZEKROCZENIU ZAKRESU POMIAROWEGO



- ▶ Jeśli zmierzono stężenie CO₂ powyżej maksymalnej wartości zakresu pomiarowego, czujnik potrzebuje czasu na regenerację zanim będzie mógł ponownie dostarczyć precyzyjne wartości pomiarowe.
- ▶ Jeśli maksymalna wartość zakresu pomiarowego została przekroczona, natychmiast opuść obszar, w którym wystąpiło zmierzzone stężenie CO₂.
- ▶ Jeśli maksymalna wartość zakresu pomiarowego została przekroczona, przeprowadź test czujnika, wykonując pomiar w punkcie o znanym, bezpiecznym stężeniu CO₂ i sprawdź, czy znane stężenie CO₂ jest prawidłowo wyświetlane.
- ▶ Nie wykonuj dalszych pomiarów, dopóki nie upewnisz się, że czujnik dostarcza poprawne wartości pomiarowe.



Nieprzestrzeganie tych instrukcji spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

5 Kalibracja

Czujnik CO₂ podlega niewielkiemu wahaniu wartości pomiarowej i dlatego może być skalibrowany w odniesieniu do świeżego powietrza (400 ppm CO₂) w pozycji menu „Kalibracja”. Kalibracja trwa ok. 3 minuty. Nie rozpoczynaj kalibracji, dopóki nie faza rozgrzewania czujnika nie zostanie zakończona.

Zaleca się kalibrację czujnika przynajmniej raz na dwa miesiące. Jeśli urządzenie jest używane na różnych wysokościach nad poziomem morza, zaleca się ponowną kalibrację urządzenia na odpowiedniej wysokości.

6 Przechowywanie

Przechowuj urządzenie w suchym miejscu z dala od rozpuszczalników.

7 Konserwacja

Przyrząd pomiarowy nie zawiera żadnych części, które mogą być serwisowane lub naprawiane przez użytkownika.

Przed wykonaniem pomiaru należy przeprowadzić wzrokową kontrolę CAPBs w poszukiwaniu widocznych uszkodzeń. Nie używaj uszkodzonego przyrządu pomiarowego.

- Po każdym użyciu wyczyść przyrząd pomiarowy. Do czyszczenia używaj suchej, niestrzępiącej się szmatki.
- Użyj lekko zwilżonej szmatki, aby usunąć zanieczyszczenia, których nie można usunąć suchą szmatką.
- Nie używaj środków czyszczących do czyszczenia.

Przyrząd pomiarowy CAPBs musi być regularnie serwisowany przez producenta lub autoryzowany punkt serwisowy. Interwały serwisowe zależą między innymi od wymagań prawnych i przepisów.

8 Rozwiązywanie problemów

Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony, wykwalifikowany personel.



Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie wyświetlające wyświetla błąd czujnika podczas kalibracji zerowej na świeżym powietrzu, brak mierzonych wartości	Czujnik nie działa	▶ Wyślij urządzenie pomiarowe do producenta
Nieprawidłowe wartości wilgotności (AQ36)	Czujnik zbyt wilgotny lub zbyt suchy	▶ Przechowuj przyrząd pomiarowy w warunkach około 50% rh i 20°C
Nieprawidłowe wartości wilgotności (AQ36)	Czujnik całkowicie wyschnięty	▶ Wyślij urządzenie pomiarowe do producenta
Inne nieprawidłowości	–	▶ Wyślij urządzenie pomiarowe do producenta

9 Wyłączenie z eksploatacji, utylizacja



Aby chronić środowisko, urządzenie nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi odpadami domowymi. Urządzenie usuwać zgodnie z lokalnymi dyrektywami i wytycznymi.

Urządzenie należy dostarczyć do odpowiedniego punktu złomowania.

10 Gwarancja

Producent udziela na urządzenie 36 miesięcy gwarancji od daty zakupu.

11 Satysfakcja klienta

Dla AFRISO Sp. z o.o. zadowolenie klienta jest najważniejsze. W razie pytań, propozycji lub problemów z produktem, prosimy o kontakt: zok@afriso.pl, tel. 32 330 33 55.