

# Instrukcja obsługi

## System bezpieczeństwa CO<sub>2</sub>



### **UWAGA: PRZED MONTAŻEM zawsze przetestuj swój zestaw!**

Poszczególne zestawy są dostarczane w opakowaniu w stanie wstępnie połączonym.

**Pamiętaj!** Podczas testu syrena wyemituje bardzo głośny dźwięk.



Procedura testowania jest opisana w rozdziale 3.1 niniejszej instrukcji obsługi.

# Spis treści

- 1. Ogólne informacje na temat CO2 i wykrywania CO2**
- 2. Ogólny opis systemu bezpieczeństwa LogiCO2**
- 3. Test i montaż**
  - 3.1 Testowanie zestawu PRZED MONTAŻEM
  - 3.2 Montaż czujnika CO2
  - 3.3 Montaż syreny/lampy ostrzegawczej
  - 3.4 Montaż centralki
  - 3.5 Montaż i podłączenie przewodów
  - 3.6 Podłączenie zasilania
- 4. Schemat połączeń**
- 5. Co robić w przypadku alarmu?**
- 6. Czujnik CO2 Mk9, informacje ogólne**
  - 6.1 Opis ogólny
  - 6.2 Dioda LED (Light Emitting Diode), brzęczyk i wskazania na wyświetlaczu
  - 6.3 Czujnik CO2 Mk9, schemat wewnętrzny
  - 6.4 Ustawienia przełącznika DIP, adres ID 1-8
  - 6.5 Czujnik CO2 Mk9, wyświetlane informacje
  - 6.6 Czujnik CO2 Mk9, dane techniczne
  - 6.7 Zaawansowane ustawienia przełącznika DIP
  - 6.8 Zaawansowane ustawienia przełącznika DIP, poziomy alarmów
  - 6.9 Zaawansowane ustawienia przełącznika DIP, funkcje
  - 6.10 Zaawansowane ustawienia przełącznika DIP, serwis i wskazania obecności
- 7. Czujnik CO2 Mk10, informacje ogólne**
  - 7.1 Opis ogólny
  - 7.2 Wskazania światłem błyskowym i dźwiękiem
  - 7.3 Ustawienia przełącznika DIP, adres ID 1-8
  - 7.4 Ustawienia przełącznika DIP, funkcje
  - 7.5 Czujnik CO2 Mk10, znak ostrzegawczy
  - 7.6 Czujnik CO2 Mk10, dane techniczne
- 8. Syrena/migająca dioda LED, informacje ogólne**
  - 8.1 Opis ogólny
  - 8.2 Syrena/światło ostrzegawcze, znak ostrzegawczy
  - 8.3 Syrena/migająca dioda LED, dane techniczne
- 9. Centralka Mk9, informacje ogólne**
  - 9.1 Opis ogólny
  - 9.2 Dioda LED (Light Emitting Diode), brzęczyk i wyświetlane informacje
  - 9.3 Możliwość wyboru funkcji alarmu temperatury
  - 9.4 Przycisk wyciszenia/resetu
  - 9.5 Alarm CO2
  - 9.6 Testowanie systemu
  - 9.7 Usterka systemowa
  - 9.8 Zmiana języka wyświetlania
  - 9.9 Demontaż osłony jednostki Mk9
  - 9.10 Centralka Mk9, schemat wewnętrzny
  - 9.11 Ustawienia przełącznika DIP
  - 9.12 Ustawienia przełącznika DIP, liczba podłączonych czujników
  - 9.13 Centralka Mk9, wyświetlane informacje
  - 9.14 Kody alarmów błędów (wyświetlane na wyświetlaczu centralki)
  - 9.15 Centralka Mk9, znak ostrzegawczy
  - 9.16 Centralka Mk9, dane techniczne
- 10. Zasilacz wtykowy, dane techniczne**
- 11. Wyposażenie dodatkowe, dane techniczne**
- 12. Warunki środowiskowe dla systemu**
- 13. Serwis i konserwacja**
- 14. Kontrola działania i montażu**
  - 14.1 Kontrola zasilacza
  - 14.2 Kontrola centralki
  - 14.3 Wartości CO2 wyświetlane na centralce
  - 14.4 Kontrola czujnika CO2 Mk9
  - 14.5 Kontrola czujnika CO2 Mk10
  - 14.6 Protokół montażu
- 15. Gwarancja**

## Objaśnienie symboli dla Systemu bezpieczeństwa CO2



Należy pamiętać, że przy każdorazowym montażu lub odłączeniu systemu, należy najpierw zapoznać się z niniejszą instrukcją!



Urządzenia zabezpieczone podwójną izolacją mogą również być przypisane do „klasy 2”.



Symbol oznakowania sprzętu elektrycznego i elektronicznego. (Symbol wskazujący na selektywną zbiórkę sprzętu elektrycznego i elektronicznego).

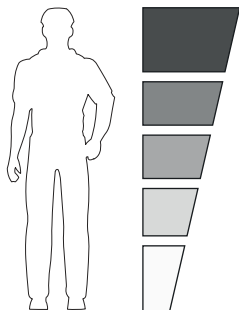
# 1.Ogólne informacje na temat CO2 i wykrywania CO2

## Czym jest dwutlenek węgla (CO2) i dlaczego należy dokonywać jego pomiaru?

CO2 jest bezbarwnym, bezwonnym gazem, który normalnie występuje w stężeniu wynoszącym około 0,04% w powietrzu, którym oddychamy. Gaz CO2 gas nie jest nieodczuwalny do życia, a przy stężeniu powyżej 4% może negatywnie wpływać na organizm ludzki (IDLH).

Urządzenia, które przechowują i wykorzystują CO2 są skonstruowane do bezpiecznej eksploatacji, jeśli są prawidłowo serwisowane, jednak nieszczelności mogą spowodować wzrost stężenia CO2, powodując że warunki staną się niebezpieczne. Ponieważ CO2 jest 1 ½ razy cięższy od powietrza, to będzie „opadał” i koncentrował się w nisko położonych strefach, stwarzając ryzyko uduszenia dla każdego, kto wejdzie do tej strefy.

Systemy bezpieczeństwa LogiCO2's CO2 są przeznaczone do pomiaru stężenia CO2 w pomieszczeniach zamkniętych oraz ciągłego monitorowania stężenia dwutlenku węgla (CO2) w otaczającym powietrzu. Jeśli stężenie CO2 przekroczy ustawione progi alarmowe, system zacznie wskazywać/uruchomi alarm przez emitowanie sygnałów świetlnych i dźwiękowych.



## Poziomy stężenia CO2 (%) i ich skutki

(%)	Skutek
20.0	Śmierć w ciągu kilku sekund.
10.0	Drgawki, utrata przytomności, śmierć.
7.0	Zawroty głowy, wymioty, bóle głowy, zmniejszenie dopływu krwi do mózgu.
<b>4.0</b>	IDLH - bezpośrednie zagrożenie życia i zdrowia.
3.0	Normalne stężenie w wydychanym powietrzu; przyspieszony oddech i puls.
1.0	Możliwe pojawienie się duszności.
0.5	Maksimum dla warunków pracy (TWA 8 godz. PEL).
0.1-0.2	Zalecana maks. wartość w strefach publicznych.
0.04	Świeże powietrze.

## TWA (Time Weighted Average - średnia ważona w czasie)

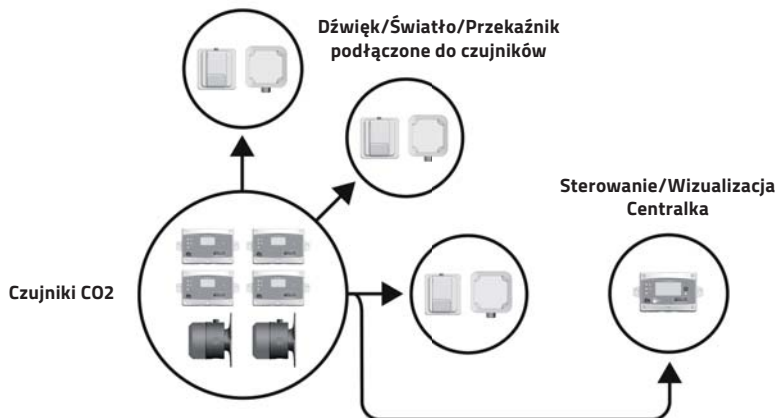
Ogólnie traktuje się jako niezdrowe (w Europie istnieje ustawodawstwo UE dotyczące TWA) dla ludzi, aby być narażonym przez dłuższy czas niż wartość TWA na działanie CO2 w ciągu 8-godzinnego dnia pracy. W większości krajów dopuszczalna wartość graniczna ekspozycji na działanie CO2 w czasie powyżej 8 godzin/dzień wynosi 0,5% lub 5000 ppm CO2.

## Przepisy i normy bezpieczeństwa obowiązujące w Stanach Zjednoczonych

Poziom powiadomienia	Wskaźnik stężenia CO2 lub uszkodzenia	Odpowiedni przepis	
1	Wskazanie obecności	5000 ppm (0.5%)	2015 International Fire Code (Międzynarodowy kodeks pożarniczy)
2	Wskazanie	5000 ppm (0,5%), 8-godzinna średnia ważona w czasie	National Fire Protection Association 55 i OSHA (Krajowe Stowarzyszenie d/s Ochrony Przeciwożarowej)
3	Alarm wstępny	15000 ppm (1,5%)	National Board Inspection Code część 1 załącznik 3 (przepisy dotyczące przeglądów urządzeń ciśnieniowych)
4	Alarm wysoki	30000 ppm (3,0%)	National Board Inspection Code część 1 załącznik 3 oraz limity krótkotrwałej ekspozycji zdefiniowane przez ACGIH oraz NIOSH

## 2. Ogólny opis systemu bezpieczeństwa LogiCO2

Systemy bezpieczeństwa CO2 LogiCO2 dokonują pomiaru stężenia CO2 w zamkniętych pomieszczeniach oraz ostrzegają/alarmują w przypadku osiągnięcia określonych dla danych pomieszczeń poziomów stężenia CO2 w powietrzu. Urządzenia wykrywające obecność CO2 wykorzystują technologię analizy promieniowania podczerwonego NDIR (absorpcja promieniowania IR) do precyzyjnego wykrywania obecności CO2. Przy prawidłowym montażu, system będzie stale monitorować stężenie CO2 tam, gdzie znajduje się czujnik CO2.



Jeśli czujnik wykryje podniesiony poziom CO2, czujnik CO2 uruchamia alarm dźwiękowy i świetlny oraz uruchamia również zdalnie podłączone lampy ostrzegawcze, syreny lub syreny/światła ostrzegawcze. Centralka będzie ostrzegać przy pomocy dźwięku oraz wskazywać, który czujnik wykrył podwyższone stężenie CO2. Prawidłowo zainstalowany system zacznie wykrywanie poziomu CO2 od momentu uruchomienia, po przeprowadzeniu przez system samodiagnostyki. Nie jest wymagana żadna dodatkowa procedura lub regulacja.

System jest dostarczany jako zmontowane zestawy z zestawami dodatkowymi pozwalającymi na rozszerzenie funkcjonalności zestawu głównego.

Zestawy składają się z jednego lub większej liczby czujników CO2, z jedną lub kilkoma centralkami, lampami ostrzegawczymi, syrenami i skrzynkami przekaźnikowymi. Czujnik CO2 Mk10 jest połączeniem czujnika CO2 i sygnalizatora dźwiękowego/świetlnego.

Przykłady zestawów i kompletów:



Zestaw Mk10  
2025



Zestaw Mk9  
2049



Komplet czujnika Mk9  
2117



Komplet czujnik Mk10  
2100

## 3. Test i montaż

### NOTA PRAWNA



Wszystkie osoby odpowiedzialne za eksploatację i konserwację tego urządzenia muszą przeczytać i zrozumieć przepisy dotyczące bezpieczeństwa i obsługi zawarte w tym podręczniku. Montaż i obsługa tego urządzenia powinny być wykonywane wyłącznie przez profesjonalistów. Jeśli urządzenie nie zostanie prawidłowo zamontowane, nie będzie działało prawidłowo. Odłączenie od źródła zasilania: Podczas podłączania systemu bezpieczeństwa CO2 do sieci elektrycznej należy upewnić się, że bezpiecznik odpowiedzialny za działanie systemu jest dokładnie oznaczony. W ten sposób łatwo jest odłączyć zasilanie od systemu, jeśli zajdzie taka potrzeba.

Należy pamiętać, że po odłączeniu od źródła zasilania system bezpieczeństwa CO2 nie działa.

## 3.1 Testowanie zestawu, PRZED MONTAŻEM

Poszczególne zestawy są dostarczane w opakowaniu w stanie wstępnie połączonym. Przed montażem należy zawsze przeprowadzić test sprawności potwierdzający prawidłowe działanie urządzenia! **UWAGA:** Należy pamiętać, że podczas testu z syreny będzie emitowany bardzo głośny dźwięk.



1. Otwórz pudełko i ostrożnie wyjmij wszystkie elementy z opakowania.



2. Znajdź w opakowaniu zasilacz i podłącz właściwy adapter, pasujący do gniazd stosowanych w twoim kraju, a następnie podłącz zasilacz do gniazda elektrycznego. Zestaw powinien się teraz włączyć.



3a. Jeśli testujesz zestaw detektora **Mk9**, sprawdź, czy wszystkie diody LED na centralce i czujnikach CO2 się świecą oraz, czy wbudowane brzęczyki wydają sygnał. Jest to część programu samodiagnostyki. Około 3 sekundy po podłączeniu wszystkie syreny zewnętrzne i/lub światła ostrzegawcze (podłączone do czujnika) powinny się uruchomić na około 5 sekund.

3b. Jeśli testujesz zestaw detektora **Mk10**, sprawdź, czy LED z boku urządzenia świeci się ciągłym światłem, wskazując włączone zasilanie. Urządzenie przejdzie przez program samodiagnostyki, który trwa kilka sekund. Około 3 sekundy po podłączeniu wszystkie syreny zewnętrzne i/lub światła ostrzegawcze (podłączone do alarmu Mk10) powinny się uruchomić na około 5 sekund.



4. Teraz twój zestaw przeszedł test pomyślnie i możesz rozpocząć montaż.

**Uwaga! Jeśli mają być instalowane dodatkowe komplety. Sprawdź odpowiednią część instrukcji w celu odczytania prawidłowego ustawienia przełącznika DIP (adres ID).**

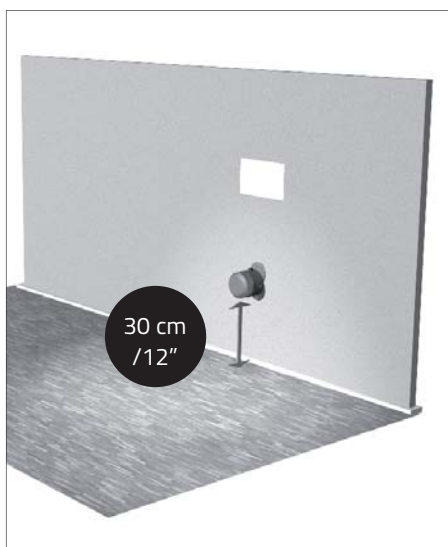
## 3.2 Montaż czujnika CO2

### Prawidłowe umiejscowienie czujnika CO2

Czujniki CO2 (MK9 lub MK10) należy umieścić w pomieszczeniu, w którym jest używany CO2 i w miejscach z piwnicami (ze zbiornikiem na górze), w których może gromadzić się CO2 w przypadku nieszczelności. Należy zauważyć, że nie musi to być koniecznie miejsce, gdzie jest przechowywany CO2, jak na przykład sytuacja, gdy CO2 jest przechowywany na zewnątrz, a gaz jest doprowadzany do wnętrza budynku za pośrednictwem rur.

**BARDZO WAŻNE** jest również to, aby zdawać sobie sprawę, że niebezpieczeństwo jest zawsze uwarunkowane tym, jak dużo CO2 jest stosowane i przechowywane w stosunku do objętości danego pomieszczenia.

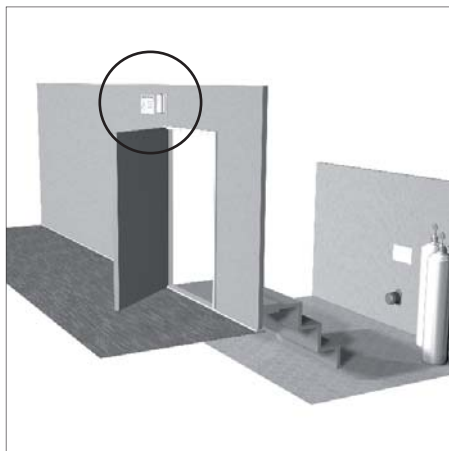
**UWAGA:** Jeśli pomieszczenie ma tylko wentylację mechaniczną, musi być wyposażone w czujnik.



### Montaż czujnika CO2

Czujniki CO2 (MK9 lub MK10) należy montować na wysokości maksymalnie 30 cm / 12" od podłogi i w odległości maksymalnie 5 m / 16,4 ft od punktu dystrybucji CO2. Czujniki pokrywają powierzchnię maksymalnie 100 m<sup>2</sup> / 1076 ft<sup>2</sup>. Postaraj się znaleźć miejsce montażu, gdzie jednostka będzie najmniej narażona na uszkodzenia przez przedmioty, takie jak uchwyty mopów lub przestawiane skrzynki. Zamontuj czujnik CO2 przy pomocy dostarczonych razem z urządzeniem śrub mocujących.

### 3.3 Montaż syreny/światła ostrzegawczego



1. Jeśli zestaw zawiera syrenę/światło lub światła ostrzegawcze, jedno z nich musi być zamontowane na ścianie około 2 m/7 ft nad czujnikiem CO<sub>2</sub>, wyraźnie widoczne z każdego wejścia do monitorowanego obszaru. Druga syrena/światło ostrzegawcze musi być umieszczone poza monitorowanym obszarem, najlepiej umieszczając je nad drzwiami prowadzącymi do monitorowanego obszaru. Może to wymagać więcej niż jedną syrenę/światło ostrzegawcze. Zamontuj jednostkę przy pomocy dostarczonych razem z urządzeniem śrub mocujących.

2. Zamontuj w sposób trwały dołączone znaki ostrzegawcze, aby były wyraźnie widoczne, obok lub nad jednostkami.

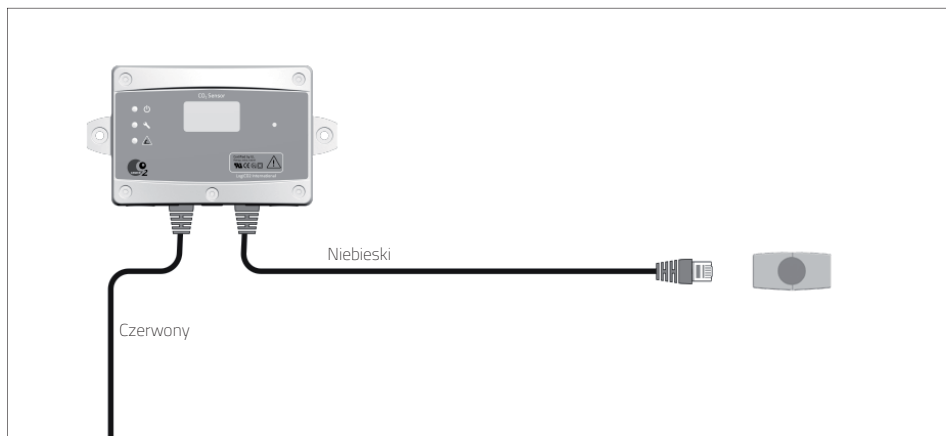
### 3.4 Montaż centralki



1. Jeśli zestaw zawiera centralkę, musi być ona zainstalowana poza monitorowanym obszarem lub pomieszczeniem, na przykład na ścianie w biurze kierownika. Centralka powinna być zainstalowana w wyraźnie widocznym miejscu i na dostępnej wysokości.

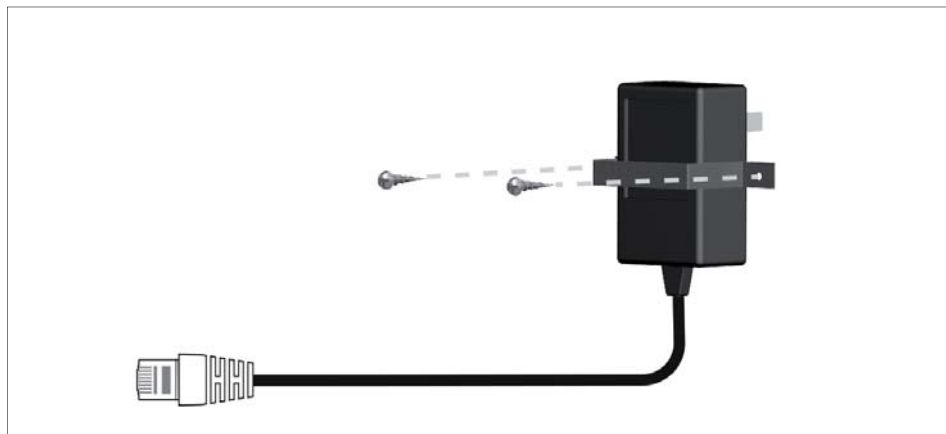
2. Zamontuj w sposób trwały dołączone znaki informacyjne, aby były wyraźnie widoczne, obok lub nad jednostkami.

### 3.5 Montaż i podłączenie przewodów



Poszczególne jednostki są połączone ze sobą za pomocą przewodów. Przewód oznaczony kolorem niebieskim jest wykorzystywany do sygnalizacji (syrena/światło ostrzegawcze, ostrzegawcza lampa kierunkowa oraz skrzynka zdalnego sterowania). Przewody oznaczone kolorem czerwonym przeznaczone są do komunikacji i zasilania. Proszę zwrócić uwagę, że wszystkie przewody mają na końcach rozgałęźniki ułatwiające odpowiednie dopasowanie długości przewodów. Podczas montażu może zaistnieć konieczność odłączenia przewodów w celu ich ułożenia. Przy ponownym podłączaniu należy się upewnić, że podłączane są oryginalne rozgałęźniki i złączki. Jeśli to możliwe, w celu zapewnienia czystego i bezpiecznego montażu, poprowadzić przewody przez kanały kablowe pomiędzy jednostkami.

### 3.6 Podłączenie zasilacza



Zasilanie dla systemu zapewnia osobny zasilacz (100-240 VAC). Proszę zwrócić uwagę, że trzeba podłączyć odpowiedni adapter wtyczki do zasilacza w zależności od kraju użytkownika urządzenia.

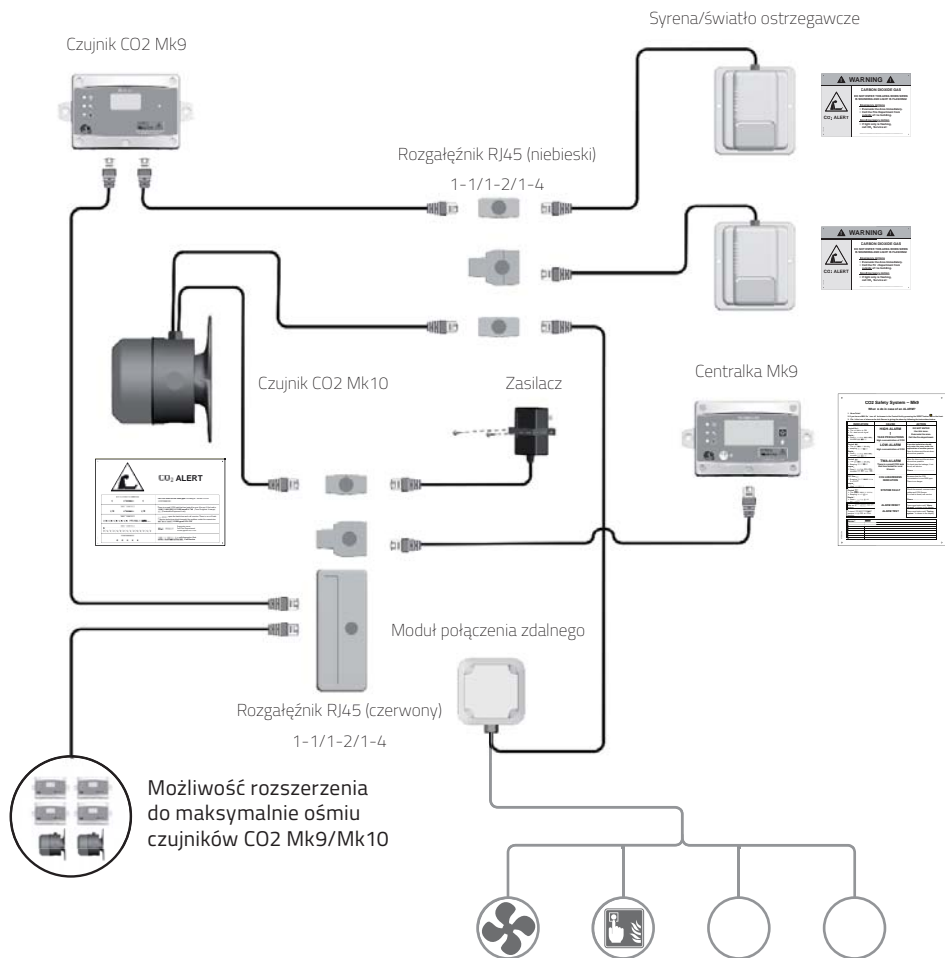
Podłącz zasilacz do gniazda elektrycznego.

Zamontuj dostarczony w zestawie zamek wtyczki, aby nie było możliwe dołączenie zasilacza bez użycia narzędzi. Jest również możliwość zamówienia opcji wbudowanego zasilacza, gdy i jeśli zaistnieje taka konieczność.



## 4. Schemat połączeń

Ten schemat połączeń przedstawia przykład, jak można montować poszczególne systemy (MK9 i MK10).



### Uwaga:

Do każdego dodatkowego zestawu czujników CO2 dołączona jest oddzielna instrukcja montażu wyjaśniająca prosty proces montażu w przypadku dołączania dodatkowych czujników do istniejącego zestawu.

## 5. Co zrobić w razie alarmu?

WSKAZANIE	PRZYCZYNA	DZIAŁANIE
<p><b>Centralka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Świeci się dioda czerwona</li> <li>Ciągły sygnał dźwiękowy</li> </ul> <p><b>Wyświetlacz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numer czujnika oraz na przemian komunikat ALARM i CO2 %</li> </ul>	<p><b>ALARM WYSOKI! PODJAĆ ŚRODKI OSTROŻNOŚCI</b></p> <p>Wysokie stężenie CO2</p>	<p><b>NIE WCHODZIĆ</b> do strefy zagrożenia. Przeprowadzić ewakuację strefy. Zadzwonić po straż pożarną.</p>
<p><b>Centralka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Miga dioda czerwona</li> <li>Sygnał dźwiękowy przerywany</li> </ul> <p><b>Wyświetlacz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numer czujnika oraz na przemian komunikat ALARM i % CO2</li> </ul>	<p><b>ALARM NISKI</b></p> <p>Wysokie stężenie CO2</p>	<p>Do pomieszczenia powinien wejść tylko technik serwisowy zabezpieczony przez inną osobę. Otworzyć wszystkie możliwe okna i drzwi.</p>
<p><b>Centralka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Miga dioda czerwona</li> <li>Sygnał dźwiękowy przerywany</li> </ul> <p><b>Wyświetlacz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numer czujnika oraz na przemian komunikat ALARM i stężenie CO2 w ppm</li> </ul>	<p><b>ALARM TWA</b></p> <p>Występuje niewielka nieszczelność CO2, trwająca od ponad 8 godzin</p>	<p>Otworzyć wszystkie możliwe okna i drzwi. Odnaleźć i usunąć nieszczelność; jeśli jest to niemożliwe, wezwać serwis techniczny.</p>
<p><b>Czujnik CO2 Mk9:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przerywany sygnał dźwiękowy co 5 sekund</li> </ul> <p><b>Wyświetlacz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikat „High” i % CO2</li> </ul> <p><b>Czujnik CO2 Mk10:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lampa błyskowa miga co 5 sekund</li> </ul>	<p><b>WSKAZANIE OBECNOŚCI CO2</b></p>	<p>Stężenie CO2 jest podwyższone i przekracza 5000 ppm.</p> <p>Takie stężenie nie jest jeszcze groźne.</p>
<p><b>Centralka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Miga dioda żółta</li> <li>Sygnał dźwiękowy przerywany</li> </ul> <p><b>Wyświetlacz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numer czujnika, (informacja o błędzie)</li> </ul>	<p><b>BŁĄD SYSTEMU</b></p>	<p>Sprawdzić instrukcję, przewody komunikacyjne i czujnik CO2.</p> <p>Jeżeli usterka nie zostanie odnaleziona, należy wezwać serwis techniczny.</p>
<p>Po wystąpieniu alarmu należy zawsze zresetować system.</p>	<p>RESET ALARMU</p>	<p>Nacisnąć i przytrzymać przycisk Reset aż do wyświetlenia komunikatu „Alarm skasowany!”.</p>
<p>W celu upewnienia się, czy połączenie, lampki ostrzegawcze i sygnalizacja dźwiękowa działają prawidłowo.</p>	<p>TEST ALARMU</p>	<p>Nacisnąć i przytrzymać przycisk Reset na centralce, aż do wyświetlenia komunikatu „Testowanie systemu”.</p>

## 6. Czujnik CO2 Mk9, informacje ogólne



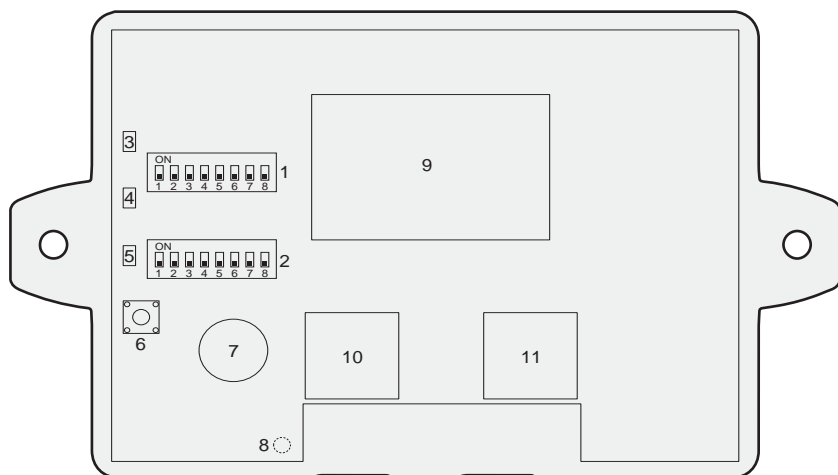
### 6.1 Opis ogólny

Czujnik CO2 MK9 jest czujnikiem CO2 i temperatury z wyświetlaczem, który służy do monitorowania poziomu CO2 w pomieszczeniach zamkniętych. W celu zapewnienia pełnej funkcjonalności urządzenia, powinno być ono podłączone do centralki. W celu zapewnienia dodatkowej funkcjonalności, syrena/ światła ostrzegawcze, lampy błyskowe lub zewnętrzne skrzynki połączeniowe mogą być również podłączone do czujnika. Jeśli aktywowany jest alarm temperaturowy, wskazania wyświetlane na czujniku CO2 zmieniają się między CO2 (0,0%- 6,7%), TWA (ppm) i temperaturą (°C lub °F).

### 6.2 Dioda LED (Light Emitting Diode), brzęczyk i wskazania na wyświetlaczu

WSKAZANIE	Wyjaśnienie
Zielona dioda LED świeci się	Jednostka pracuje
Dźwięk raz na 5 sek.	<b>Wskazanie obecności CO2.</b> Stężenie stężenie CO2 w otoczeniu na poziomie 5000 ppm. Zgodnie z IFC 2015 (USA). Tekst „High” i „%” będzie migać na wyświetlaczu na czujniku CO2.
Miga czerwona dioda LED i przerywany sygnał dźwiękowy	<b>Alarm niski</b> (stężenie CO2 w otoczeniu na poziomie 1,5%) <b>lub alarm TWA</b> (5000 ppm/8 h średniej ważonej w czasie). Wyświetlacz na czujniku CO2 wyświetli „Alarm”. Centralka będzie emitowała przerywany sygnał dźwiękowy, a podłączone zdalne lampy ostrzegawcze zostaną włączone.
Czerwona dioda LED i stały sygnał dźwiękowy	<b>Alarm wysoki</b> (stężenie CO2 w otoczeniu na poziomie 3% lub wyższym). Wyświetlacz na czujniku CO2 wyświetli „Alarm wysoki”. Centralka będzie emitowała stały sygnał dźwiękowy, a na wyświetlaczu cyfrowym pojawi się „ALARM”. Podłączone zdalne lampy ostrzegawcze zostaną aktywowane.
Żółta dioda LED i przerywany sygnał dźwiękowy	<b>Usterka czujnika CO2.</b> Wyświetlacz na czujniku CO2 wyświetli „Błąd”. Centralka wyemituje sygnał dźwiękowy. Błąd będzie opisany na wyświetlaczu centralki, aż usterka zostanie naprawiona i usunięta z pamięci/zresetowana w centralce.

## 6.3 Czujnik CO2 MK9, schemat wewnętrzny



### Czujnik CO2








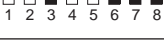
1. Przełącznik DIP 1
2. Przełącznik DIP 2
3. Żółta dioda LED
4. Czerwona dioda LED
5. Zielona dioda LED
6. Przycisk serwisowy
7. Brzęczyk
8. Czujnik temperatury (z tyłu PCB)
9. Wyświetlacz
10. Złącze wejścia RJ45
11. Złącze wyjścia RJ45

### Działanie/wskazywanie

- Ustawienie poziomów alarmowych i funkcje alarmowe
- Tryb serwisowy i ustawienia ID
- Usterka
- Migająca: ALARM NISKI Ciągły: Alarm wysoki
- Zasilanie WŁ.
- Funkcje serwisowe
- Przerywany: Alarm niski/Błąd. Ciągły: Alarm wysoki
- Monitorowanie temperatury i alarm
- Pomiar i informacje o alarmach
- Zasilanie i komunikacja (czerwona złączka)
- Wyjście alarmowe (niebieska złączka)

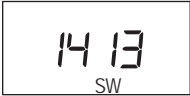


## 6.4 Czujnik CO2 MK9, ustawienia przełączników DIP, adres ID 1-8

### Przestrzegać! Przełącznik DIP 2, Dip 3-7




Adres ID	Dip3	Dip4	Dip5	Dip6	Dip7	
ID1	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	 1 2 3 4 5 6 7 8
ID2	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	 1 2 3 4 5 6 7 8
ID3	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	 1 2 3 4 5 6 7 8
ID4	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	 1 2 3 4 5 6 7 8
ID5	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	 1 2 3 4 5 6 7 8
ID6	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	 1 2 3 4 5 6 7 8
ID7	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	 1 2 3 4 5 6 7 8
ID8	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	 1 2 3 4 5 6 7 8

## 6.5 Czujnik CO2 Mk9, wyświetlanie informacji






### Wyświetlanie informacji podczas rozruchu:

Wersja oprogramowania	Adres komunikacyjny	Rozgrzewanie/rozruch
		



### Naprzemienne wyświetlanie informacji w trybie bez alarmu:

Stężenie CO2	CO2: TWA*	Temperatura (jeśli jest włączona)
	 TWA (Time Weighted Average - średnia ważona w czasie) Średnia ekspozycja na CO2 w ciągu ostatnich 8 godzin	

### Wyświetlanie informacji podczas trybów ostrzegania/alarmu:

Wskazanie obecności	Alarm TWA CO2	Alarm niski CO2
		
Alarm wysoki CO2	Alarm wysoki CO2 ponad 6% CO2*	
	 *Poza zasięgiem - Skrajnie wysokie stężenie CO2: Stężenie ponad 6% CO2.	

### Wyświetlanie informacji podczas alarmu temperatury (jeśli jest włączony):

Temperatura za niska	Temperatura za wysoka
	

## 6.6 Czujnik CO2 Mk9, dane techniczne

Zasilacz:	24V DC
Pobór mocy:	Nie w stanie alarmu: 56 mA W stanie alarmu: 68 mA (opcjonalnie zewnętrzna lampka ostrzegawcza nie jest w zestawie)
Połączenia elektryczne:	RJ 45
Cyfrowy interfejs:	port szeregowy RS485 MODBUS
Wyjścia:	2 x wyjście tranzystorowe 24V DC, Min 1 mA
Wyświetlacz:	LCD
Akustyczna moc sygnału:	76 dBa (1m) maks.
Atest:	Wyprodukowane zgodnie z normą DIN 6653-2. System bezpieczeństwa CO2 jest przetestowane i zatwierdzone przez niemiecki TÜV Rheinland. EN 50081-1 / EN 50082-2 /CE. Certyfikowany przez UL.
Zasada działania:	Absorpcja promieniowania IR (NDIR) i termistor
Zakres pomiarowy CO2:	0-3% obj.
Rozszerzony zakres pomiarowy CO2:	3-6,7% obj.
Tryb próbkowania gazu:	Dyfuzja
TWA (Time Weighted Average - średnia ważona w czasie)	Obliczanie 8 h okresu czasu (najnowszego) przy 2 min. okresie próbkowania. (patent w oczekiwaniu na rej.).
Dokładność:	
Temperatura:	±1°C (±1.8°F)
Rozdzielczość:	1°C (1.8°F)
CO2:	±5% zmierzonej wartości plus zależność ciśnieniowa +1,6% odczytu na kPa/0,295 InHg w temp. 0-40°C (32-102°F). Dokładność będzie zmieniać się w zakresie temperatur (-20 do + 50°C / -4 do + 122°F). Dokładność kalibracji jest mierzona w warunkach normalnych temp. i ciśnienia. Należy pamiętać, że dokładność z czasem się zwiększa dzięki funkcji kalibracji ABC.
Rozdzielczość:	0,01% obj.
Odchyłka punktu zerowego rocznie:	<0,01% obj. z funkcją automatycznej autokalibracji.
Temperatura otoczenia: pomieszczeniach.	-20 do + 50°C (-4 do + 122°F). Tylko do użytku w
Ogólna wydajność	
Zgodność z:	2004/108/WE Żywotność czujnika: > 15 lat
Zakres wilgotności pracy:	od 0 do 95% wilg. wzgl. (bez kondensacji)
Czas rozruchu (@ 22°C):	1 min.
Wymiary (DxSxG):	90 x 161 x 38 mm / 3,5" x 6,3" x 1,5"
Stopień ochrony:	IP54 wg TÜV, IP44 wg UL
Przebiecia:	Kategoria II
Stopień zanieczyszczenia:	II

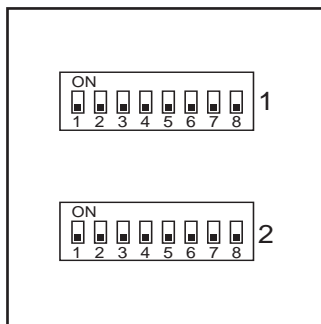
**Proszę zwrócić uwagę, iż jest to produkt bezpieczeństwa, dlatego zalecamy przeprowadzanie kontroli sprawności co najmniej raz w roku.**

## 6.7 Zaawansowane ustawienia przełączników DIP Czujnik CO2 Mk9

Poniższy przykład pokazuje standardowe ustawienia dla USA.

### Funkcje/ustawienia domyślne:

- Alarm obecności CO2	0,5%
- Alarm niski CO2	1,5%
- Alarm wysoki CO2	3%
- Alarm TWA CO2	5000 ppm
- Alarm temperatury	WYŁ.
- Adres komunikacyjny/ID	1



Poziomy alarmowe CO2 i funkcje są ustawione na przełączniku DIP 1. Alarm niski aktywuje światło ostrzegawcze (lampa błyskowa), a alarm wysoki aktywuje syrenę alarmu. Alarm temperatury (jeśli zaznaczony) i alarm TWA CO2 są klasyfikowane jako alarmy niskie.

Wskazanie obecności CO2 (> 5000 ppm CO2) jest domyślnie aktywne. Aby wyłączyć: ustawić przełącznik nr. 2 na DIP2 w pozycji ON. Wskazanie obecności CO2 jest sygnalizowane przez 0,5 sek. sygnał dźwiękowy co 4,5 sek. w czujniku CO2 i migającym tekstem „High” oraz „%” na wyświetlaczu.

## 6.8 Zaawansowane ustawienia przełączników DIP, poziomy alarmów









### Przestrzegać! Przełącznik DIP 1, Dip 1-4

Alarm niski „Low”	Alarm wysoki „High”	Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Przełącznik DIP 1
1,5%	3%	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	
0,5%	0,5%	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	
0,5%	1%	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	
0,5%	1,5%	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	
0,5%	3%	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	
1%	1%	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	
1%	1,5%	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	
1%	3%	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	
1,5%	1,5%	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	
3%	3%	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	






## 6.9 Zaawansowane ustawienia przełączników DIP, funkcje

### Przestrzegać! Przełącznik DIP 1, Dip 5-8

Funkcja	Dip5	Dip6	Dip7	DIP8	Przełącznik DIP 1
Alarm temp. WYŁ.	WYŁ.				
Alarm temp. WŁ.	WŁ.				
Format temp.: °C		WYŁ.			
Format temp.: °F		WŁ.			
Alarm TWA CO2 WŁ.			WYŁ.		
Alarm TWA CO2 WYŁ.			WŁ.		
Alarm TWA CO2 5000 ppm				WYŁ.	
Alarm TWA CO2 2500 ppm				WŁ.	

## 6.10 Zaawansowane ustawienia przełączników DIP, serwis i wskazanie obecności CO2

### Przestrzegać! Przełącznik DIP 2, Dip 1-2

Funkcja	Dip1	Dip2	Dip8 Nieużywany	Przełącznik DIP 2
Tryb serwisowy WYŁ.	WYŁ.		WYŁ.	
Tryb serwisowy WŁ.	WŁ.		WYŁ.	
Wskazanie obecności 5000 ppm WŁ.		WYŁ.	WYŁ.	
Wskazanie obecności 5000 ppm WYŁ.		WŁ.	WYŁ.	

## 7. Czujnik CO2 Mk10, informacje ogólne



### 7.1 Opis ogólny

Czujnik CO2 Mk10 jest systemem autonomicznym, który może być zintegrowany z centralką Mk9 i zestawem czujników CO2 Mk9, wykorzystując protokół komunikacyjny RS485 MODBUS.

Czujnik mierzy stężenie CO2 w otaczającym powietrzu i uruchamia alarmy przy przekroczeniu zadanych wartości CO2 poprzez dźwięk i błyskające światło. System można rozszerzyć poprzez podłączenie opcjonalnych syren/świeateł ostrzegawczych.

### 7.2 Wskazania światłem błyskowym i dźwiękiem

Wskazanie	Wyjaśnienie
<b>Lampa błyskowa miga w odstępach co 5 sekund</b>	<b>Wskazanie obecności CO2:</b> 5000 ppm stężenia chwilowego CO2. Zgodne z 2015 IFC podrozdz. 5307.5.2.2
<b>Migające światło i sygnał dźwiękowy co 5 sekund</b>	<b>5000ppm (0,5%) 8 godzin TWA:</b> poziom TWA 5000 ppm CO2 w ciągu 8 godzin. Zgodne z 2013 NFPA 55 podrozdz. 13.2.2 oraz CGA g-6.5 - 2013 podrozdz. 3.6
<b>Migające światło i sygnał dźwiękowy kolejno po sobie, czeka jedną sekundę, a następnie powtarza wzór aż stężenie spadnie poniżej poziomu alarmowego</b>	<b>Alarm niski:</b> Stężenie CO2 sięgnęło ponad 1,5%. Jest zgodny z NBIC część 1 załącznik 3 podrozdz. S 3.4
<b>Stale migające światło i sygnał dźwiękowy</b>	<b>Alarm wysoki!</b> Stężenie CO2 sięgnęło ponad 30000 ppm CO2 (3%). Zgodny z NBIC część 1 załącznik 3 podrozdz. S 3.4 oraz CGA G-6.5 - 2013 podrozdz. 3.6
<b>Dźwięk naprzemiennie</b>	<b>Wskazanie usterki:</b> Wskazuje, że czujnik CO2 nie działa prawidłowo

## 7.3 Czujnik CO2 Mk9, ustawienia przełączników DIP, adres ID 1-8

### Dip 1-3

Adres ID	Dip1	Dip2	Dip3	Przełącznik DIP
ID1	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	
ID2	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	
ID3	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	
ID4	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	
ID5	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	
ID6	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	
ID7	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	
ID8	WŁ.	WŁ.	WŁ.	

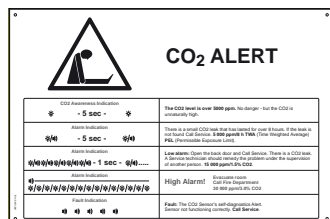
## 7.4 Czujnik CO2 Mk10, ustawienia przełączników DIP, funkcje

### Dip 4

Funkcja	Dip4	Przełącznik DIP
Wskazanie obecności 5000 ppm WŁ.	WYŁ.	
Wskazanie obecności 5000 ppm WYŁ.	WŁ.	

## 7.5 Czujnik CO2 Mk10, Znak ostrzegawczy

Znak ostrzegawczy dla czujnika CO2 Mk10 powinien być zamontowany na stałe obok lub nad urządzeniem.



## 7.6 Czujnik CO2 Mk10, dane techniczne

Zasilacz:	24V DC
Pobór mocy:	< 300 mA (opcjonalnie zewnętrzna lampka ostrzegawcza nie jest w zestawie)
Połączenia elektryczne:	RJ 45
Cyfrowy interfejs:	port szeregowy RS485 MODBUS
Wyjścia:	2 x wyjście tranzystorowe 24V DC, Min 1 mA
Akustyczna moc sygnału:	85 dBa (1 m) maks.
Atest:	Wyprodukowane zgodnie z normą DIN 6653-2. System bezpieczeństwa CO2 jest przetestowane i zatwierdzone przez niemiecki TÜV Rheinland. EN 50081-1 / EN 50082-2 / CE. Certyfikowany przez UL.
Zasada działania:	Absorpcja promieniowania IR (NDIR) i termistor
Zakres pomiarowy CO2:	0-3% obj.
Rozszerzony zakres pomiarowy CO2:	3-6,7% obj.
Tryb próbkowania gazu:	Dyfuzja
TWA (Time Weighted Average - średnia ważona w czasie):	Obliczanie 8 h okresu czasu (najnowsze) przy 2 min. okresie próbkowania. (patent w oczekiwaniu na rej.).
Dokładność CO2:	±5% zmierzonej wartości plus zależność ciśnieniowa +1,6% odczytu na kPa/0,295 InHg w temp. 0-40°C (32-102°F). Dokładność będzie zmieniać się w zakresie temperatur (-20 do + 50°C / -4 do + 122°F). Dokładność kalibracji jest mierzona w warunkach normalnych temp. i ciśnienia. Należy pamiętać, że dokładność z czasem się zwiększa dzięki funkcji kalibracji ABC.
Rozdzielczość:	0,01% obj.
Odchyłka punktu zerowego rocznie:	<0,01% obj. z funkcją automatycznej autokalibracji.
Temperatura otoczenia: pomieszczeniach.	-20 do + 50°C (-4 do + 122°F). Tylko do użytku w
Ogólna wydajność	
Zgodność z:	2004/108/WE Żywotność czujnika: > 15 lat
Zakres wilgotności pracy:	od 0 do 95% wilg. wzgl. (bez kondensacji)
Czas rozruchu (@ 22°C):	1 min.
Wymiary (Ø i H):	Ø 90 mm, wysokość 120 mm / Ø 3,5", wysokość 4,7"
Stopień ochrony:	IP54
Przebiecia:	Kategoria II
Stopień zanieczyszczenia:	II

**Proszę zwrócić uwagę, iż jest to produkt bezpieczeństwa, dlatego zalecamy przeprowadzanie kontroli sprawności co najmniej raz w roku.**

## 8. Syrena/migająca dioda LED, informacje ogólne

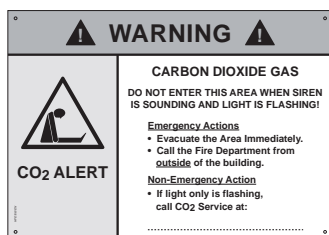


### 8.1 Opis ogólny

Syrena/światło ostrzegawcze jest wyposażone w przygotowane już przewody w celu podłączenia do Systemu bezpieczeństwa CO<sub>2</sub>. Syrena/światło ostrzegawcze jest zasilana z czujnika CO<sub>2</sub> (Mk9 lub Mk10). Syrena/światło ostrzegawcze LED to głośny sygnał ostrzegawczy (110 dB/1 m) i wysokiej intensywności stroboskop (115 cd).

### 8.2 Syrena/światło ostrzegawcze, znak ostrzegawczy

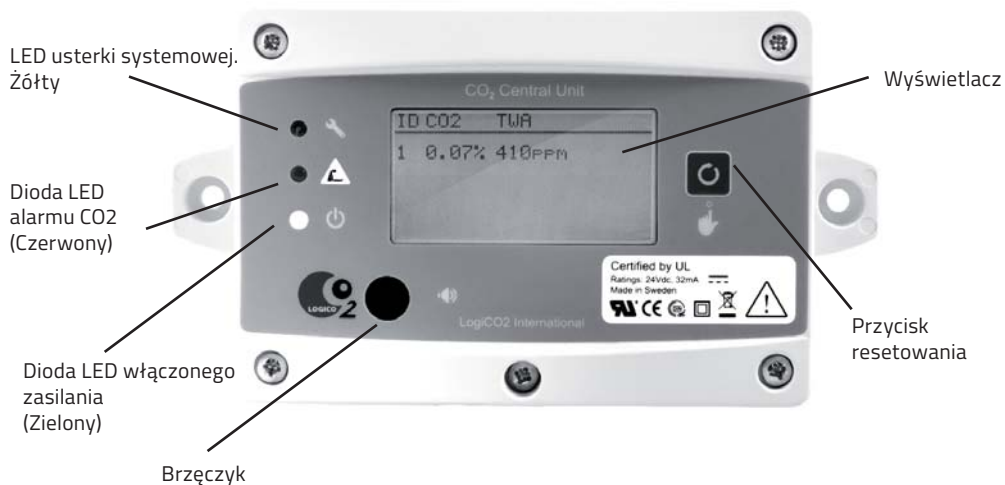
Znak ostrzegawczy dla syreny/światła ostrzegawczego powinien być zamontowany na stałe obok lub nad urządzeniem.



### 8.3 Syrena/światło ostrzegawcze LED, dane techniczne

Napięcie znamionowe:	18-24V DC
Średni prąd:	120 mA @ zasilanie 24V DC
Decybele:	110 dB / 1 m (alarm wysoki)
Intensywność błysku:	115 cd (alarm niski)
Częstotliwość błysków:	65/min
Temperatura otoczenia:	-5°C do +50°C (+23°F do +122°F).
Wymiary (DxSxG):	134 x 115 x 61 mm / 5,3" x 4,5" x 2,4"
Stopień ochrony:	IPX0

## 9. Centralka Mk9, informacje ogólne



### 9.1 Opis ogólny

Centralka jest wyposażona w wyświetlacz używany do monitorowania i kontrolowania systemu bezpieczeństwa CO2 z maksymalnie ośmioma czujnikami. Centralka jest wielojęzyczna i wyświetla tekst informacyjny dla wszystkich stanów alarmowych i błędów. Wyświetla również wartości CO2 wszystkich podłączonych czujników CO2, wskazując, z którego czujnika pochodzi wartość. Centralka posiada pamięć alarmów, gdzie zapisuje i reaktywuje alarm po przerwie w zasilaniu.

### 9.2 Dioda LED (Light Emitting Diode), brzęczyk i wskazania na wyświetlaczu

Wskazanie	Wyjaśnienie
Zielona dioda LED świeci się	Jednostka pracuje
Miga czerwona dioda LED i przerywany sygnał dźwiękowy	<b>Alarm niski</b> (stężenie CO2 w otoczeniu na poziomie 1,5%) <b>lub alarm TWA</b> (5000 ppm/8 h średniej ważonej w czasie). Na wyświetlaczu zostanie wyświetlone „ALARM” wskazując, z którego czujnika alarm pochodzi. Podłączone zdalne lampy ostrzegawcze zostaną aktywowane.
Czerwona dioda LED i stały sygnał dźwiękowy	<b>Alarm wysoki</b> (stężenie CO2 w otoczeniu na poziomie 3% lub wyższym). Na wyświetlaczu pojawi się „ALARM” wskazując, z którego czujnika alarm pochodzi. Podłączone zdalne syreny zostaną aktywowane.
Żółta dioda LED i przerywany sygnał dźwiękowy	<b>Usterka systemowa.</b> Błąd będzie opisany na wyświetlaczu centralki, aż usterka zostanie naprawiona i usunięta z pamięci/ zresetowana w centralce.

### 9.3 Możliwość wyboru funkcji alarmu temperatury

Jeśli na czujniku CO2 (tylko Mk9) funkcja alarmu temperatury jest aktywna, aktualna temperatura w tym czujniku CO2 zostanie wyświetlona na wyświetlaczu centralki. Aby uzyskać więcej informacji, patrz rozdział 6.9.

### 9.4 Przycisk wyciszenia/resetu

Po prawej stronie wyświetlacza znajduje się przycisk testu wyciszenia/resetu. Krótkie naciśnięcie przycisku resetu wycisza wewnętrzny brzęczyk w sytuacji alarmowej. Wciśnij i przytrzymaj przycisk Reset przez około 4 sekundy, aby usunąć z pamięci/zresetować alarm. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Alarm cleared!”.

### 9.5 Alarm CO2

W przypadku alarmu, brzęczyk w centralce można wyciszyć, naciskając krótko przycisk reset. Alarm może zostać całkowicie usunięty z pamięci/zresetowany, gdy poziom CO2 spadnie poniżej 1,5% (alarm niski). W przypadku niskiego alarmu jedna osoba, pod nadzorem drugiej, może sprawdzić przyczynę nieszczęśliwości.

### 9.6 Testowanie systemu

Aby przetestować wszystkie wskazania alarmowe (syrena/światło ostrzegawcze/ LED/brzęczyk), naciśnij i przytrzymaj przycisk reset przez ok. 10 sekund. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Testing system...”.

### 9.7 Usterka systemowa

W przypadku usterki systemowej, żółta dioda LED jest włączona oraz z centralki rozlega się sygnał dźwiękowy. Błąd będzie opisany na wyświetlaczu centralki, aż usterka zostanie naprawiona i usunięta z pamięci/zresetowana w centralce.

### 9.8 Zmiana języka wyświetlania

Odłącz zasilanie. Wciśnij i przytrzymaj przycisk reset, podłącz zasilanie i trzymaj wciśnięty przycisk Reset przez około 5 sekund. Na wyświetlaczu pojawi się: „Language” i miga angielski/hiszpański, który jest domyślnym językiem.

Wciśnij przycisk reset na krótko do przeglądania różnych języków. Aby wybrać język, odczekaj około 3 sekundy. Język jest automatycznie zapisywany, gdy wyświetlacz przełącza się do standardowego widoku.

### 9.9 Demontaż osłony jednostki Mk9

Jeśli osłona centralki MK9 lub czujnika CO2 ma zostać zdemontowana, należy przestrzegać następującej kolejności ponownego montażu śrub.

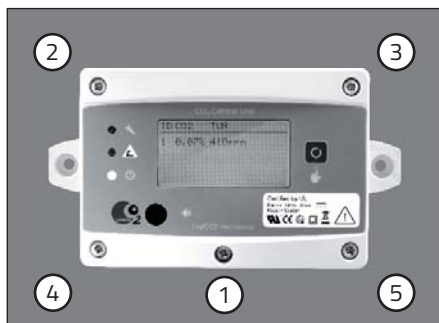
**Uwaga!** Podczas ponownego montażu osłony, należy uważać, aby nie uszkodzić przycisku resetu.



Przycisk wyciszenia/resetu

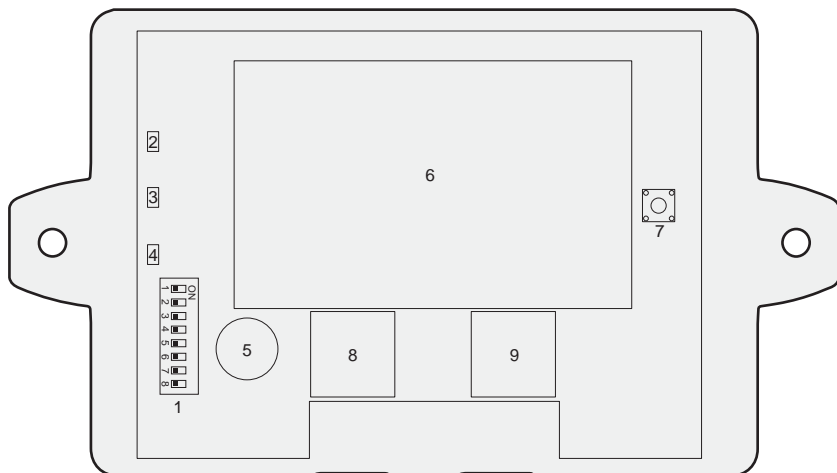


Wskaźnik usterki systemu



Kolejność ponownego montażu śrub

## 9.10 Centralka Mk9, schemat wewnętrzny



### Centralka

1. Przełącznik DIP
2. Żółta dioda LED
3. Czerwona dioda LED
4. Zielona dioda LED
5. Brzeczycyk
6. Wyświetlacz
7. Przycisk wyciszenia/resetu/testu
8. Złącze wejścia RJ45
9. Złącze wyjścia RJ45

### funkcja/wskazanie

- Ustawianie liczby podłączonych czujników CO2
- Usterka
- Migająca: Alarm niski – Naprawiono: Alarm wysoki
- Zasilanie Wł.
- Alarm
- Pomiar i informacje o alarmach
- Przycisk wyciszenia/resetu/testu
- Zasilanie i komunikacja
- Zasilanie i komunikacja



## 9.11 Ustawienia przełączników DIP

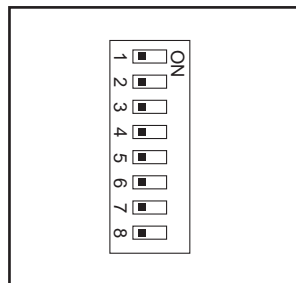
Wszystkie przełączniki DIP są ustawione domyślnie w położeniu WYŁ.

Funkcje/ustawienia domyślne:

- Podłączenie do jednego czujnika CO<sub>2</sub>

Liczba podłączonych czujników CO<sub>2</sub> jest ustawiona na dip 1-3.

Dip 4-8 nie są używane i muszą być w pozycji WYŁ.



## 9.12 Ustawienia przełączników DIP, liczba podłączonych czujników

**Dip 1-3. UWAGA! Dip 4-8 nie jest używany i musi znajdować się w pozycji „WYŁ.”**

Liczba podłączonych czujników	Dip1	Dip2	Dip3	Dip 4-8 Nieużywane	Przełącznik DIP
1 podłączony czujnik	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	1 <input type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/> OFF 3 <input type="checkbox"/> OFF
2 podłączone czujniki	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	1 <input type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/> ON 3 <input type="checkbox"/> OFF
3 podłączone czujniki	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	1 <input type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/> ON 3 <input type="checkbox"/> ON
4 podłączone czujniki	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	1 <input type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/> ON 3 <input type="checkbox"/> ON
5 podłączonych czujników	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	1 <input type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/> ON 3 <input type="checkbox"/> ON
6 podłączonych czujników	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	1 <input type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/> ON 3 <input type="checkbox"/> ON
7 podłączonych czujników	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	1 <input type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/> ON 3 <input type="checkbox"/> ON
8 podłączonych czujników	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	1 <input type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/> ON 3 <input type="checkbox"/> ON

## 9.13 Centralka Mk9, wyświetlane informacje

### Wyświetlanie informacji podczas rozruchu:

Wersja oprogramowania	Cykl/rozruch							
<table border="1"><tr><td>LogiCO2 Central unit FW:1420*</td></tr></table> <p>*FW = Wersja oprogramowania</p>	LogiCO2 Central unit FW:1420*	<table border="1"><tr><td>ID CO2</td><td>TWA</td><td>TEMP</td></tr><tr><td>1</td><td>Rozgrzewanie...</td><td></td></tr></table>	ID CO2	TWA	TEMP	1	Rozgrzewanie...	
LogiCO2 Central unit FW:1420*								
ID CO2	TWA	TEMP						
1	Rozgrzewanie...							

### Normalne wyświetlanie informacji, jeden podłączony czujnik CO2:

Podłączony jest jeden czujnik CO2									
<table border="1"><tr><td>ID CO2</td><td>TWA*1</td><td>TEMP*2</td></tr><tr><td>1</td><td>0.04%</td><td>400</td><td>5°C</td></tr></table>			ID CO2	TWA*1	TEMP*2	1	0.04%	400	5°C
ID CO2	TWA*1	TEMP*2							
1	0.04%	400	5°C						
<p><sup>1</sup> TWA (Time Weighted Average - średnia ważona w czasie): Średnia ekspozycja na CO2 w ciągu 8 godzin. <sup>2</sup> Pomiar temperatury jest wyświetlany tylko wtedy, gdy jest włączony alarm temperatury na czujniku CO2.</p>									

### Naprzemienne wyświetlanie informacji w trybie alarmu CO2:

Alarm CO2	Stężenie CO2 jest podświetlone								
<table border="1"><tr><td>ID CO2</td><td>TWA</td></tr><tr><td>1</td><td>ALARM 440ppm</td></tr></table> <p>Tekst informacyjny...*</p>	ID CO2	TWA	1	ALARM 440ppm	<table border="1"><tr><td>ID CO2</td><td>TWA</td></tr><tr><td>1</td><td>3,14% 440ppm</td></tr></table> <p>Tekst informacyjny...*</p>	ID CO2	TWA	1	3,14% 440ppm
ID CO2	TWA								
1	ALARM 440ppm								
ID CO2	TWA								
1	3,14% 440ppm								
<p>* Tekst informacyjny pojawia się tylko w sytuacjach alarmowych lub błędów.</p>									

### Naprzemienne wyświetlanie informacji w czasie alarmu TWA:

Alarm TWA CO2	Stężenie CO2 TWA jest podświetlony								
<table border="1"><tr><td>ID CO2</td><td>TWA</td></tr><tr><td>1</td><td>0,14% ALARM</td></tr></table> <p>Tekst informacyjny...*</p>	ID CO2	TWA	1	0,14% ALARM	<table border="1"><tr><td>ID CO2</td><td>TWA</td></tr><tr><td>1</td><td>0,14% 5444PPM</td></tr></table> <p>Tekst informacyjny...*</p>	ID CO2	TWA	1	0,14% 5444PPM
ID CO2	TWA								
1	0,14% ALARM								
ID CO2	TWA								
1	0,14% 5444PPM								
<p>* Tekst informacyjny pojawia się tylko w sytuacjach alarmowych lub błędów.</p>									

## 9.13 Centralka Mk9, wyświetlane informacje, kontynuacja

### Naprzemienne wyświetlanie informacji w trybie alarmu temperatury:

Alarm temperatury	Temperatura wyświetlana w podświetlonym tekście																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA</th> <th>TEMP*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.04%</td> <td>400</td> <td>ALARM</td> </tr> </tbody> </table>	ID	CO2	TWA	TEMP*	1	0.04%	400	ALARM	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA</th> <th>TEMP*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.04%</td> <td>400</td> <td>21 °C</td> </tr> </tbody> </table>	ID	CO2	TWA	TEMP*	1	0.04%	400	21 °C
ID	CO2	TWA	TEMP*														
1	0.04%	400	ALARM														
ID	CO2	TWA	TEMP*														
1	0.04%	400	21 °C														

### Wyświetlane informacje na poziomie alarmów CO2 powyżej 6% CO2:

Stężenia CO2, które przekraczają zakres pomiarowy czujnika CO2 dają następujące wskazania na wyświetlaczu, wraz ze świecącą się ciągłym światłem czerwoną diodą LED i brzęczykiem wewnętrznym.

Alarm CO2	Wyświetlacz czujnika CO2								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ALARM over 6%</td> <td>CO2</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>TWA ALARM</b></p>	ID	CO2	TWA	1	ALARM over 6%	CO2	<table border="1"> <tr> <td>High Alarm</td> </tr> <tr> <td>CO<sub>2</sub> <b>HI</b> . %</td> </tr> </table>	High Alarm	CO <sub>2</sub> <b>HI</b> . %
ID	CO2	TWA							
1	ALARM over 6%	CO2							
High Alarm									
CO <sub>2</sub> <b>HI</b> . %									

### Wyświetlanie informacji w trybie alarmu błędu:

Wyświetlacz centralki wraz z migającą żółtą diodą LED i przerywanym wewnętrznym brzęczykiem. Usterka w urządzeniu pomiarowym czujnika CO2




<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>CO2</th> <th>TWA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Poza zakresem!</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Tekst informacyjny...*</p>	ID	CO2	TWA	1	Poza zakresem!		<p><i>* Tekst informacyjny pojawia się tylko w sytuacjach alarmowych lub błędów.</i></p>
ID	CO2	TWA					
1	Poza zakresem!						

## 9.14 Kody alarmów błędów (wyświetlane na wyświetlaczu centralki):

Komunikaty o usterkach	Środki
Poza zakresem!	Błąd pomiaru CO2. Gdy poziom CO2 spadnie w granicach zakresu pomiarowego, usunąć błąd naciskając przycisk reset, aż wyświetlony zostanie komunikat „skasowany” (cleared).
Błąd czujnika!	Błąd wewnętrzny w czujniku CO2.
Utracony czujnik!	Błąd komunikacji. Sprawdź czerwone przewody i złącza. Sprawdź nr ID dotkniętych czujników CO2.

## 9.15 Centralka Mk9, znak ostrzegawczy

Znak ostrzegawczy dla centralki Mk9 powinien być zamontowany na stałe obok lub nad urządzeniem.

CO2 Safety System – Mk9		
What to do in case of an ALARM?		
1. Keep Calm		
2. If you have a MK9 Sire, turn off the siren in the Control Unit by pressing the RESET button  on the front.		
3. Check the type of alarm and check further by going the alert by following the instructions below.		
INDICATION	CAUSE	ACTION
Control Unit • The MK9 Sire is On • Sleeping sound signal Display • Alarm colour, indicating ALARM and CO2 %	<b>HIGH-ALARM</b> High concentration of CO2	<b>DO NOT ENTER</b> the risk zone • Evacuate the area. Call the Fire Department.
Control Unit • The red flash is flashing • Sleeping sound signal Display • Alarm colour, indicating ALARM and CO2 %	<b>LOW-ALARM</b> High concentration of CO2	Be aware that the CO2 concentration should only enter the room when the equipment is started properly. Close the doors and the windows if not at work.
Control Unit • The red flash is flashing • Sleeping sound signal Display • Alarm colour, indicating ALARM and CO2 open valve	<b>TWA-ALARM</b> There is a small CO2 leak that has lasted for over 8 hours	Close the doors and the windows if not at work. Find and stop the leakage. If not found, call service. Phone
CO2 Sensor • Sleeping sound signal every 10 seconds Display • Alarm and CO2 %	<b>CO2 AWARENESS INDICATION</b>	Be aware that the CO2 concentration is over 5000 ppm. There is no danger.
Control Unit • The red flash is flashing • Sleeping sound signal Display • Alarm colour, "Fault" (alternating)	<b>SYSTEM FAULT</b>	Check the signal, communication cable or CO2 Sensor. If no fault is found, call service. Phone
Mk9 Sire (MK9) - Siren starts the siren	<b>ALARM RESET</b>	Press and hold on the "Reset" button  in colour in the MK9 Sire.
Control Unit (communication) - Working light and siren (MK9) - Siren	<b>ALARM TEST</b>	Press and hold on the "Testing system"  in colour in the MK9 Sire.
Signal	Place	

## 9.16 Centralka Mk9, dane techniczne

Zasilacz: 24V DC

Pobór mocy: Nie w stanie alarmu: 21 mA  
W stanie alarmu: 32 mA

Komunikacja: RS485, Modbus

Wyświetlacz: graficzny 128x64, podświetlany

Akustyczna moc sygnału: 80 dBa (1m) maks.

Temperatura otoczenia: 0°C do +40°C (+32°F do +102°F).

Wilgotność: 0-90% bez kondensacji

Atest: CE: Badania emisji wg SS-EN 61000-6-3 oraz badania odporności wg SS-EN 61000-6-2.

Wyprodukowano zgodnie z normą DIN 6653-2.

System bezpieczeństwa CO2 został przetestowany przez niemiecki TÜV Rheinland.

Certyfikowany przez UL.

Wymiary (DxSxG): 90 x 161 x 38 mm / 3,5" x 6,3" x 1,5"

Stopień ochrony: IP54 wg TÜV, IP44 wg UL

## 10. Zasilacz wtykowy, dane techniczne

Typ:	Model FJ-SW2401000N
Napięcie wejściowe:	100-240V AC, 50/60 Hz, max 0,5 A.
Wyjście:	24V DC, maks. 1,0 A
Temperatura otoczenia:	0-40°C (+32°F do +102°F)
Wymiary (DxSxG):	82,4 x 44,5 x 36,2 mm / 3,2" x 1,8" x 1,4" + wtyk

Jest również możliwość zamówienia opcji wbudowanego zasilacza, gdy i jeśli zaistnieje taka konieczność.

## 11. Wyposażenie dodatkowe, dane techniczne

### Lampka ostrzegawcza (czerwona kierunkowa)

Napięcie znamionowe:	10-26V DC
Średni prąd:	100-130 mA @ zasilanie 24V DC
Częstotliwość błysków:	150-180/min
Temperatura otoczenia:	-10°C to +60°C (+14°F do +140°F)
Wymiary:	Ø 91 x wysokość 96 mm / Ø 3,6" x wysokość Ø 3,8"
Stopień ochrony:	IP54

## 12 Warunki środowiskowe dla systemu

- Do stosowania wewnątrz pomieszczeń.
- Skalibrowany do wysokości do 2 000 m.
- Temperatura otoczenia 0°C do + 40°C.
- Maksymalna wilgotność względna 95% (bez kondensacji).
- Wahania napięcia zasilania sieciowego  $\pm$  10% napięcia nominalnego.
- Przebiecia do poziomu przepięć kategorii II.  
UWAGA: Te poziomy przejściowych przepięć są typowe dla sprzętu zasilanego z instalacji w budynku.
- Stopień zanieczyszczenia 2.

## 13. Serwis i konserwacja

- Powinny być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych profesjonalnych serwisantów, którzy są zaznajomieni ze wszystkimi stosownymi procedurami bezpieczeństwa i serwisowymi Systemu bezpieczeństwa CO<sub>2</sub>. Skontaktuj się ze swoim przedstawicielem handlowym w celu uzyskania informacji na temat autoryzowanych serwisantów w Twojej okolicy.
- Ponieważ jest to produkt bezpieczeństwa zalecamy sprawdzenie sprawności Systemu bezpieczeństwa CO<sub>2</sub> przez wykwalifikowanego profesjonalnego serwisanta co najmniej raz w roku.
- System Bezpieczeństwa CO<sub>2</sub> nie ma części obsługiwanych przez użytkownika. Wszystkie prace serwisowe powinny być wykonywane przez autoryzowanego serwisanta.
- UWAGA: Każda próba naprawy urządzenia przez osoby nieupoważnione lub próba wykonywania nieautoryzowanych modyfikacji powoduje utratę gwarancji.
- Czujnik CO<sub>2</sub> i obudowa centralki NIGDY nie mogą być otwierane przez osoby nieuprawnione.
- Czyszczenie odbywa się przy użyciu zwilżonej wodą ściereczki.

## 14. Kontrola działania i montażu

Nazwa sklepu (numer sklepu)	
Adres	
Miejscowość	
Państwo / Region	
Kod pocztowy	
Kraj	
Data przeglądu	
Nazwa firmy serwisowej	
Nazwa firmy naprawiającej (jeśli się różni)	

### 14.1 Kontrola zasilacza

Jeśli używany jest zasilacz wtykowy, upewnij się, że blokada wtyczki jest zamontowany w taki sposób, aby wyeliminować ryzyko odłączenia zasilacza.



Lista kontrolna zasilacza	TAK	NIE
Czy jest to zasilacz przewodowy (podłączony bezpośrednio do sieci energetycznej bez wtyczki, NIE DOTYCZY USA)?		
Czy jest to zasilacz wtykowy?		
Jeśli jest to zasilacz wtykowy, to czy blokada wtyczki jest bezpiecznie zamontowana (lub inny system mechaniczny, który eliminuje ryzyko odłączenia zasilacza)?		

### 14.2 Kontrola centralki

Centralka musi być zamontowana na odpowiedniej wysokości, gdzie będzie łatwo dostępna (w celu kontroli/ zresetowania systemu i do odczytania wartości/ komunikatów).

Znak „Co robić” musi być zamontowany w sposób trwały (NIE TAŚMĄ) obok centralki tak, by pracownicy mogli łatwo go przeczytać. Na znaku „Co robić” powinien być zapisany numer telefonu serwisu odpowiedzialnego w przypadku pojawienia się nieszczelności CO2.

Gdy centralka działa prawidłowo, zielona dioda (Wł.) jest włączona, a na ekranie powinny wyświetlać się poziomy CO2 czujnika CO2 lub czujników, które są podłączone.



Lista kontrolka centralki Mk9	TAK	NIE
Czy centralka jest zamontowana w sposób pozwalający na łatwe odczytanie informacji?		
Czy znak „Co robić” jest zamontowany obok centralki i jest czytelny?		
Czy znak „Co robić” jest zamontowany w sposób trwały?		
Czy na znaku „Co robić” jest zapisany numer telefonu serwisu odpowiedzialnego w przypadku pojawienia się nieszczelności CO2.		
Czy zielona dioda jest Wł.?		
Czy żółta dioda (Błąd) jest Wł.?		
Czy czerwona dioda (Alarm/Ostrzeżenie) jest Wł.?		
Czy wyświetlany jest jakkolwiek komunikat o błędzie? jeśli tak, to jaki: .....		

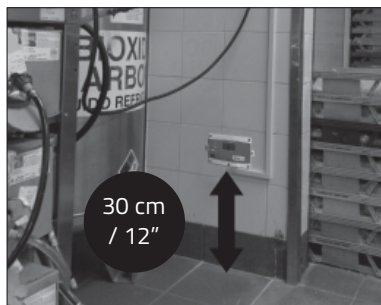
### 14.3 Wartości CO2 wyświetlane na centralce

Gdy system działa prawidłowo, poziom CO2 zmierzony przez każdy czujnika jest wyświetlany w % (wartości rzeczywistej) oraz w ppm (średnia ważona w czasie przez 8 godzin). Wartości są wyświetlane po kolei w drugim wierszu wyświetlacza. Pierwszy znak wyświetlany jest identyfikatorem czujnika, a wartość jest wyświetlana dalej.

Lista kontrolna wartości CO2	Wartość w %	Wartość w ppm
Czujnik 1		
Czujnik 2		
Czujnik 3		
Czujnik 4		
Czujnik 5		
Czujnik 6		
Czujnik 7		
Czujnik 8		

### 14.4 Kontrola czujnika CO2 Mk9

Każdy z czujników powinien być zamontowany nie wyżej niż 30 cm/12 cali ponad posadzką w najniższej części pomieszczenia. Czujnik powinien być zamontowany w odległości 5 m/15 stóp od potencjalnego źródła wycieku CO2. Lampka ostrzegawcza powinien być zamontowany tak, aby była łatwo widoczna dla personelu restauracji bez konieczności wchodzenia do strefy zagrożenia. Jeśli obecne są drzwi prowadzące do obszaru niżej, na przykład do piwnicy, wówczas konieczne jest zamontowanie czujnika w tym obszarze, aby zapewnić bezpieczeństwo CO2 również dla tego obszaru. W normalnych warunkach wyświetlana wartość CO2 powinna wynosić między 0,03% a 0,2%.



### Lista kontrolna Czujnik 1 Mk9, dane techniczne

Numer seryjny czujnika (zazwyczaj zapisany na naklejce na boku obudowy czujnika).

Wartość CO2 na czujniku

%

TWA CO2 na czujniku

ppm

### Lista kontrolna Czujnik 1 Mk9

TAK

NIE

Czy zielona dioda jest Wł.?

Czy żółta dioda jest Wł.?

Czy czerwona dioda jest Wł.?

Czy syrena/światło ostrzegawcze lub lampka ostrzegawcza jest zamontowana na wysokości 2,1-2,5 m/ 6,9-8,2 ft tak, że personel może ją zobaczyć bez żadnych przeszkód?

Czy obok syreny/światła ostrzegawczego lub lampki ostrzegawczej jest zamontowany znak ostrzegawczy o CO2 zawierający numer telefonu do serwisu?

Czy znak ostrzegawczy o CO2 obok syreny/światła ostrzegawczego lub lampki ostrzegawczej jest zamontowany w sposób trwały?

Czy syrena/światło ostrzegawcze jest zamontowana powyżej czujnika na wysokości 2,1-2,5 m/6,9-8,2 ft?

Czy obok syreny/światła ostrzegawczego jest zamontowany znak ostrzegawczy o CO2?

Czy znak ostrzegawczy o CO2 obok syreny/światła ostrzegawczego jest zamontowany w sposób trwały?



Syrena/światło ostrzegawcze ze znakiem



Lampa ostrzegawcza ze znakiem

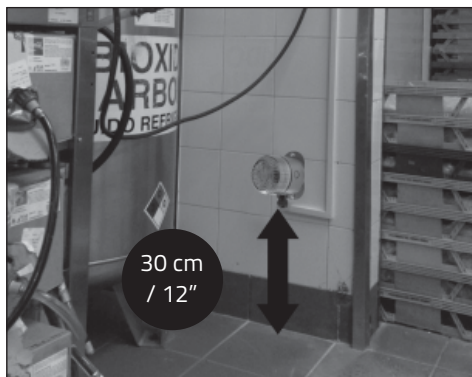


Lista kontrolna Czujnik 2 Mk9, dane techniczne	
Numer seryjny czujnika (zazwyczaj zapisany na naklejce na boku obudowy czujnika).	
Wartość CO2 na czujniku	%
TWA CO2 na czujniku	ppm

Lista kontrolna Czujnik 2 Mk9	TAK	NIE
Czy zielona dioda jest Wł.?		
Czy żółta dioda jest Wł.?		
Czy czerwona dioda jest Wł.?		
Czy syrena/światło ostrzegawcze lub lampka ostrzegawcza jest zamontowana na wysokości 2,1-2,5 m/ 6,9-8,2 ft tak, że personel może ją zobaczyć bez żadnych przeszkód?		
Czy obok syreny/światła ostrzegawczego lub lampki ostrzegawczej jest zamontowany znak ostrzegawczy o CO2 zawierający numer telefonu do serwisu?		
Czy znak ostrzegawczy o CO2 obok syreny/światła ostrzegawczego lub lampki ostrzegawczej jest zamontowany w sposób trwały?		
Czy syrena/światło ostrzegawcze jest zamontowana powyżej czujnika na wysokości 2,1-2,5 m/6,9-8,2 ft?		
Czy obok syreny/światła ostrzegawczego jest zamontowany znak ostrzegawczy o CO2?		
Czy znak ostrzegawczy o CO2 obok syreny/światła ostrzegawczego jest zamontowany w sposób trwały?		

## 14.5 Kontrola czujnika CO2 Mk10

Każdy z czujników powinien być zamontowany nie wyżej niż 30 cm/12 cali ponad posadzką w najniższej części pomieszczenia. Czujnik powinien być zamontowany w odległości 5 m/15 stóp od potencjalnego źródła wycieku CO2. Lampka ostrzegawcza powinien być zamontowany tak, aby była łatwo widoczna dla personelu restauracji bez konieczności wchodzenia do strefy zagrożenia. Jeśli obecne są drzwi prowadzące do obszaru niżej, na przykład do piwnicy, wówczas konieczne jest zamontowanie czujnika w tym obszarze, aby zapewnić bezpieczeństwo CO2 również dla tego obszaru.



Lista kontrolna Czujnik 1 MK10	TAK	NIE
Numer seryjny czujnika (zazwyczaj zapisany na naklejce na boku obudowy czujnika).		
Czy czerwona dioda L2 jest stale Wł.?		
Czy czerwona dioda L1 miga?		
Czy znak ostrzegawczy o czujniku alarmowym CO2 jest zamontowany w sposób trwały, aby pracownicy mogli zobaczyć go bez przeszkód?		
Czy syrena/światło ostrzegawcze lub lampki ostrzegawcze są zamontowane na wysokości 2,1-2,5 m/ 6,9-8,2 ft tak, że personel może je zobaczyć bez żadnych przeszkód?		
Czy znak ostrzegawczy o CO2 obok syreny/światła ostrzegawczego lub lampki ostrzegawczej jest zamontowany w sposób trwały?		

Lista kontrolna Czujnik 2 MK10	TAK	NIE
Numer seryjny czujnika (zazwyczaj zapisany na naklejce na boku obudowy czujnika).		
Czy czerwona dioda L2 jest stale Wł.?		
Czy czerwona dioda L1 miga?		
Czy znak ostrzegawczy o czujniku alarmowym CO2 jest zamontowany w sposób trwały, aby pracownicy mogli zobaczyć go bez przeszkód?		
Czy syrena/światło ostrzegawcze lub lampki ostrzegawcze są zamontowane na wysokości 2,1-2,5 m/ 6,9-8,2 ft tak, że personel może je zobaczyć bez żadnych przeszkód?		
Czy znak ostrzegawczy o CO2 obok syreny/światła ostrzegawczego lub lampki ostrzegawczej jest zamontowany w sposób trwały?		



Syrena/światło ostrzegawcze ze znakiem



Lampa ostrzegawcza ze znakiem

## 14.6 Protokół montażu

Pięć lat gwarancji od daty instalacji jest ważne tylko wtedy, gdy wypełniony został niniejszy formularz.

Firma montująca:	
Nazwisko instalatora:	
System bezpieczeństwa CO2 LogiCO2 został prawidłowo zainstalowany i przetestowany przez upoważnioną osobę. Instrukcje w zakresie obsługi zostały dostarczone przez:	
Data:	
Podpis/firma montująca:	
Podpis/użytkownik:	

## 15. Gwarancja

### Zasady gwarancji

LogiCO2 gwarantuje Nabywcy urządzeń systemu ostrzegania o CO2 przez 5 lat od daty instalacji, że wspomniane urządzenia są wolne od wad produkcyjnych i materiałowych. LogiCO2 gwarantuje również niezawodność kalibracji w Systemie bezpieczeństwa CO2 przez okres pięciu lat od daty oryginalnej instalacji. Nabywca zobowiązuje się, że warunkiem koniecznym dla wszelkiej odpowiedzialności firmy LogiCO2 wynikającej z niniejszej Umowy, Nabywca lub jego wskazani przedstawiciele dokonają pełnych oględzin wszystkich towarów natychmiast po ich dostarczeniu i pisemnie poinformują firmę LogiCO2 o wszelkich reklamacjach lub wadach w terminie 10 (dziesięciu) dni po odkryciu takiej wady.

Kolejnym warunkiem koniecznym do odpowiedzialności LogiCO2 w ramach tej gwarancji, zarówno wymiana części, jaki i prace przy urządzeniach muszą być wykonywane przez uprawnioną firmę serwisową LogiCO2. LogiCO2 może wedle własnego uznania dokonać naprawy lub wymiany takiego sprzętu lub wszelkich wadliwych elementów lub ich części, które okażą się wadliwe, bądź dokonać zwrotu ceny zakupu zapłaconej przez pierwotnego Nabywcę. LogiCO2 nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane przez skutki normalnego zużycia, erozji, korozji, pożaru, wybuchu, użycie niezgodnie z przeznaczeniem lub niedozwolone modyfikacje. Zmiany lub naprawy przez osoby inne niż wyznaczone i zatwierdzone przez LogiCO2 lub eksploatacja urządzeń w sposób niezgodny przyjętą praktyką firmy LogiCO2 i wszystkimi instrukcjami obsługi, chyba że uzyskano wcześniej pisemną zgodę od LogiCO2, powodują utratę gwarancji.

Jedyna i wyłączna odpowiedzialność firmy LogiCO2 z tytułu niniejszej gwarancji jest wobec Nabywcy i nie przekracza kosztów naprawy, kosztu wymiany lub zwrotu ceny zakupu netto zapłaconej przez pierwotnego nabywcę. LogiCO2 nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty (w tym CO2), szkody lub koszty opóźnień, w tym szkody uboczne lub wtórne. LogiCO2 indywidualnie nie udziela żadnych gwarancji ani poręczeń, wyraźnych lub dorozumianych, w tym gwarancji przydatności handlowej lub przydatności do określonego celu, albo wykorzystania w innych celach niż gwarancje wyrażone w niniejszym dokumencie.

### Procedura zgłaszania roszczeń gwarancyjnych

Wszelkie roszczenia gwarancyjne muszą być najpierw zaakceptowane przez: Akceptację elektroniczną / LogiCO2 można uzyskać kontaktując się z: e-mail [info@logico2.com](mailto:info@logico2.com).

Przed wysłaniem jakiegokolwiek sprzętu do zakładów LogiCO2 należy najpierw uzyskać akceptację od firmy LogiCO2. Klient dokonujący zwrotu towarów jest odpowiedzialny za cały transport, prawidłowe zapakowanie, oraz wszelkie uszkodzenia powstałe podczas transportu towarów z powrotem do LogiCO2.

### WAŻNE:

Wszystkie osoby odpowiedzialne za eksploatację i konserwację tego urządzenia muszą przeczytać i zrozumieć przepisy dotyczące bezpieczeństwa i obsługi zawarte w tym podręczniku. Montaż i obsługa tego urządzenia powinny być wykonywane wyłącznie przez profesjonalistów. Jeśli urządzenie nie zostanie prawidłowo zamontowane, nie będzie działało prawidłowo.

Zastrzega się prawo do błędów typograficznych oraz wprowadzania zmian bez wcześniejszego powiadomienia.

## Dane kontaktowe

Kontakt - Sprzedaż i serwis:

W celu zamówienia części lub serwisu, skontaktuj się ze swoim lokalnym autoryzowanym sprzedawcą lub serwisem.

Firma:.....

tel.: .....

Umieścić pieczętkę firmową lub naklejkę tutaj



**Wyprodukowano przez:**

LogiCO2 International AB  
Box 4113  
SE-426 04 Västra Frölunda, Szwecja

e-mail: [info@logico2.com](mailto:info@logico2.com)  
witryna internetowa: [www.logico2.com](http://www.logico2.com)