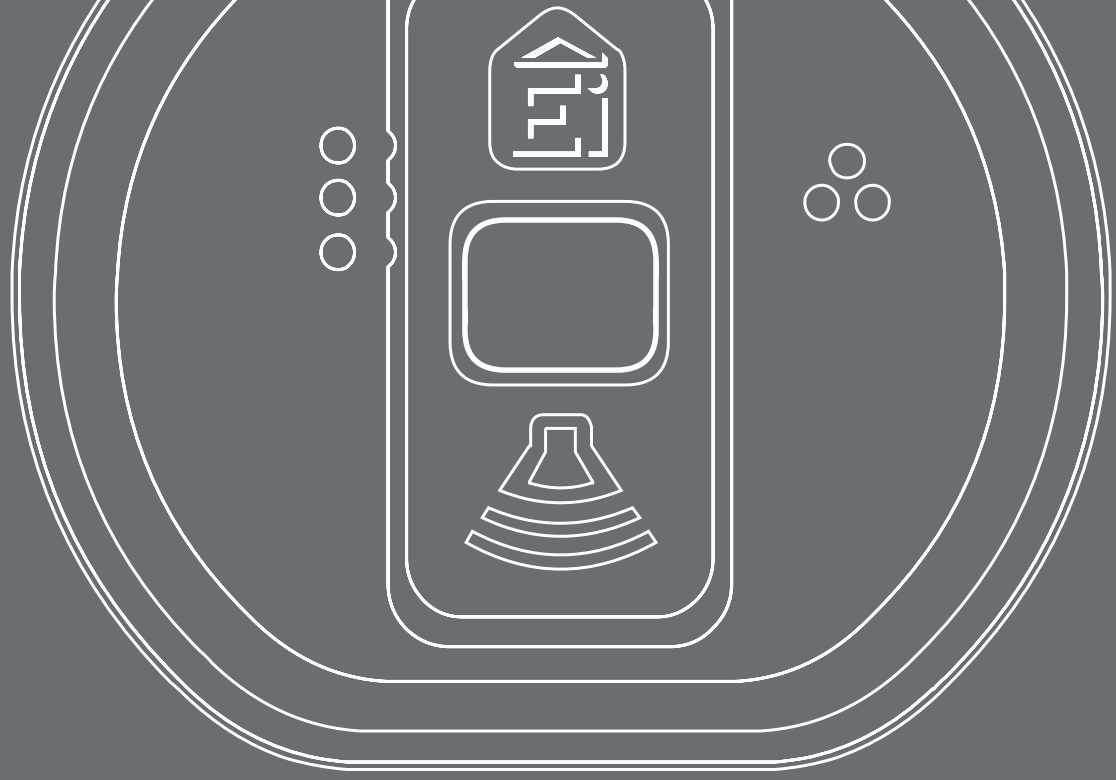


Zasilanie bateryjne

Seria Ei208
Czujniki tlenku węgla

Instrukcja obsługi

Przeczytaj tę instrukcję i zachowaj ją przez cały okres użytkowania produktu. Zawiera ona istotne informacje dotyczące obsługi i instalacji czujnika. Instrukcję należy traktować jako część produktu.

Jeśli urządzenie alarmowe jest instalowane po raz pierwszy, instrukcję **NALEŻY** przekazać właścicielowi. Instrukcja powinna być przekazywana każdemu kolejnemu użytkownikowi.

Spis treści

1. Wprowadzenie 3

1.1 Co to jest tlenek węgla? 3
1.2 Przegląd czujników CO serii Ei208 5
1.3 Specyfikacja techniczna 7

2. Instalacja 8

2.1 Gdzie umieścić czujnik CO? 8
2.2 Montowanie czujnika 14

3. Działanie 17

3.1 Jak działa czujnik CO? 17
3.2 Testowanie czujnika 20
3.3 Czyszczenie czujnika 22

4. Co należy zrobić po włączeniu alarmu? 21

5. Jak chronić swoją rodzinę? 22

6. Ograniczenia dotyczące czujników CO 24

7. Wykrywanie i usuwanie usterek oraz tabele wskaźników 26

8. Konserwacja czujnika 32

9. Gwarancja 32

1. Wprowadzenie

W czujnikach CO serii Ei208 są zamontowane sprawdzone elektrochemiczne sensory CO, które wykrywają obecność toksycznych ilości tlenku węgla (CO).

1.1 Co to jest tlenek węgla?

Co roku wiele osób umiera lub cierpi z powodu złego stanu zdrowia po zatruciu tlenkiem węgla (CO). CO jest niewidocznym, bezwonnym, bezsmakowym i niezwykle toksycznym gazem. Jest on wytwarzany przez urządzenia i pojazdy spalające paliwa, takie jak węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny/gaz płynny, parafina, drewno, benzyna, olej napędowy, węgiel drzewny itp. Tlenek węgla jest wchłaniany zamiast tlenu przez czerwone krwinki w płucach, co prowadzi do szybkiego uszkodzenia serca i mózgu z powodu głodu tlenowego.

Wysoki poziom tlenku węgla w domu może być spowodowany przez:

- Nieprawidłowo lub źle zainstalowane urządzenia spalające paliwo.
- Zablokowane lub popękane kominy/klapy.
- Zablokowane otwory wentylacyjne lub izolację przeciw przeciągom, która powoduje, że pomieszczenia z urządzeniami spalającymi paliwo lub kominkami nie przepuszczają powietrza.
- Silniki samochodów, kosiarek do trawy itp. pozostawione włączone w zamkniętych pomieszczeniach.
- Przenośne grzejniki parafinowe lub gazowe w nieprawidłowo wentylowanych pomieszczeniach.

Objawy zatrucia tlenkiem węgla

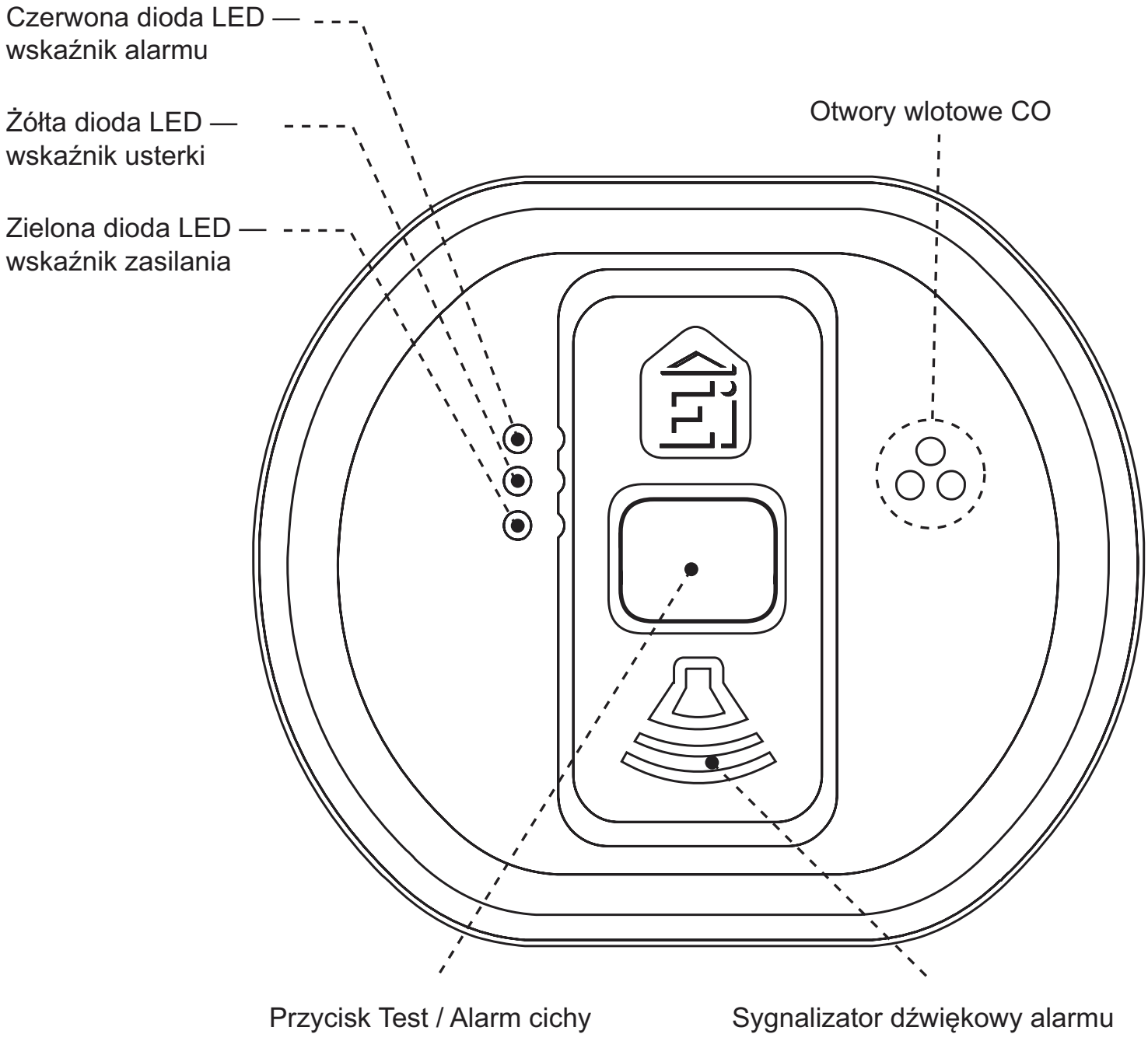
Większość ludzi wie, że wysoki poziom CO jest szkodliwy, jednak ważny jest również czas ekspozycji. W tabeli A pokazano, jak narażenie na różne stężenia CO ogólnie wpływa na ludzi.

Tabela A	
Stężenie CO w powietrzu ppm	**Czas wdychania (przybliżony) i zauważone objawy**
35	Maksymalne dopuszczalne stężenie przy ciągłej ekspozycji w ciągu 8 godzin zgodnie z OSHA*.
150	Lekki ból głowy po 1,5 godzinie.
200	Lekki ból głowy, zmęczenie, zawroty głowy, mdłości po 2–3 godzinach.
400	Bóle przedniej części głowy w ciągu 1–2 godzin, zagrożenie życia po 3 godzinach, również maksymalna ilość cząsteczek na milion w gazach spalinowych (przy braku powietrza) według US Environmental Protection Agency.
800	Zawroty głowy, mdłości i drgawki w ciągu 45 minut. Utrata przytomności w ciągu 2 godzin. Zgon w ciągu 2–3 godzin.
1600	Ból głowy, zawroty głowy i mdłości w ciągu 20 minut. Zgon w ciągu 1 godziny.
3200	Ból głowy, zawroty głowy i mdłości w ciągu 5–10 minut. Zgon w ciągu 25–30 minut.
6400	Ból głowy, zawroty głowy i mdłości w ciągu 1–2 minut. Zgon w ciągu 10–15 minut.
12 800	Zgon w ciągu 1–3 minut.

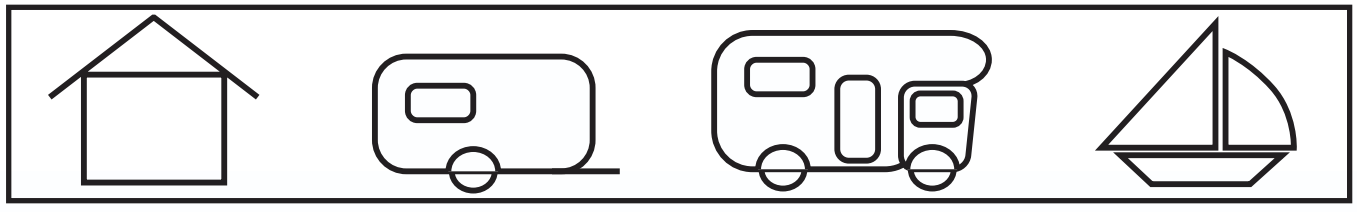
▲ppm = cząsteczki na milion (parts per million)

*OSHA Occupational Safety and Health Association

1.2 Przegląd czujników CO serii Ei208



Modele wymienione poniżej są przeznaczone do pomieszczeń domowych, pojazdów rekreacyjnych, w tym łodzi rekreacyjnych, zgodnie z normami 50291-1:2018 i EN 50291-2:2019.



Schemat modelu

Seria Ei208 z wbudowaną baterią o długiej żywotności			
Model	**Łączność radiowa**	**Dostarczony moduł RF**	**Wyświetlacz LCD**
Ei208			
Ei208D			
Ei208W			
Ei208WRF			

Modele wymienione w tej tabeli mogą być niedostepne w niektorych krajach

1.3 Specyfikacja techniczna

Typ sensora	Elektrochemiczny
Wrażliwość na CO	Spełnia wymagania norm EN 50291-1:2018 i EN 50291-2:2019. Czujnik CO działa zgodnie z tabelą B.
Czas eksploatacji produktu	10 lat
Źródło zasilania	Akumulator litowy (niewymienny)
Poziom dźwięku alarmu	>85 dB(A) w odległości 3 m.
Przycisk Test	Sprawdza czujnik CO, baterie/akumulator, układ elektroniczny i sygnał dźwiękowy.
Czas trwania trybu cichego	Alarm: 4 minuty Usterka baterii/akumulatora lub czujnika: 12 godz. Zakończenie cyklu eksploatacji: 24 godz
Wskaźniki wizualne	Zielona dioda LED — zasilanie Czerwona dioda LED — alarm wstępny, alarm, wyciszenie alarmu i pamięć Żółta dioda LED — usterka
Działanie i magazynowanie	
Temperatura	od -10 °C do 40 °C*.
Zakres wilgotności	od 15% do 95% R.H. (bez kondensacji).
Wyświetlacz LCD	Wyświetla poziom CO wyższy niż 20 ppm (w odstępach co 5 ppm).
Złącze RF	Wymagany jest moduł RF (zobacz wykres modelu na stronie 6).
Pamięć czujnika CO	Wskazuje, czy alarm CO włączał się wcześniej.
Wymiary (mm)	120 x 105 x 40.
Masa (g)	178 g (Ei208).

*Temperatura i wilgotność dotyczą normalnej pracy i przechowywania. Urządzenia alarmowe będą działać poza tymi zakresami zgodnie z wymaganiami poszczególnych norm produktowych. Jednak przedłużona ekspozycja na warunki spoza tych zakresów może wpłynąć na żywotność produktu. W celu uzyskania porad dotyczących dłuższej pracy poza tymi zakresami należy skontaktować się z producentem.

2. Instalacja

OSTRZEŻENIE: Urządzenie alarmowe powinien instalować wykwalifikowany pracownik.

2.1 Gdzie umieścić czujnik CO

Zgodnie z nowelizacją rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 listopada 2024 r. zmieniającą rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, opublikowaną w Dzienniku Ustaw z 2024 r., poz. 1716, czujnik CO powinien być zainstalowany w każdym pomieszczeniu, w którym znajduje się urządzenie spalające paliwo, z wyjątkiem sytuacji, gdy proces spalania odbywa się w zamkniętej komorze spalania lub w urządzeniu zasilanym gazem przeznaczonym do przygotowywania posiłków.

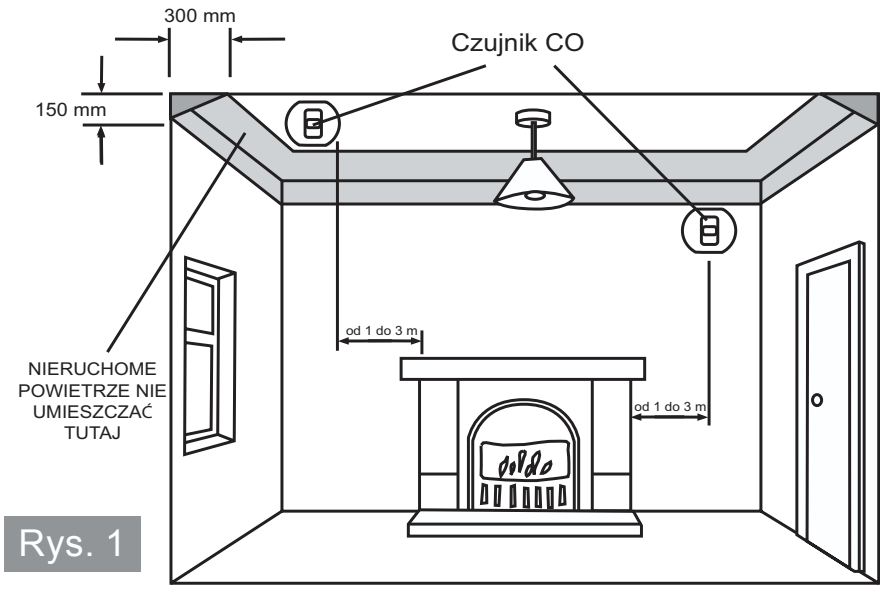
Zalecamy instalację czujnika CO w następujących miejscach:
– każde pomieszczenie, w którym znajduje się urządzenie spalające paliwo, oraz
– oddalone pomieszczenia, w których użytkownicy spędzają znaczną ilość czasu;
– każda sypialnia.

Jeśli jednak liczba czujników tlenku węgla, które mają być zainstalowane, jest ograniczona, podczas podejmowania decyzji, gdzie najlepiej zamontować czujniki, należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

– Jeżeli w pomieszczeniu, w którym śpią ludzie, znajduje się urządzenie spalające paliwo, należy umieścić w nim czujnik CO
– Należy umieścić czujnik CO w pomieszczeniu, w którym znajduje się urządzenie bezpłomieniowe lub z otwartym płomieniem, oraz
– Należy umieścić alarm w pomieszczeniu, w którym domownicy spędzają większość czasu (np. w salonie)
– W kawalerce czujnik CO powinien być umieszczony jak najdalej od urządzenia kuchennego i w pobliżu miejsca, w którym dana osoba śpi.
– Jeżeli urządzenie spalające paliwo znajduje się w pomieszczeniu, które nie jest zwykle używane, np. w kotłowni, czujnik CO powinien być umieszczony na zewnątrz pomieszczenia, aby był lepiej słyszalny.

2.1.a Gdzie umieścić czujnik w pomieszczeniu?

Lokalizacja musi być zgodna z obowiązującymi przepisami budowlanymi



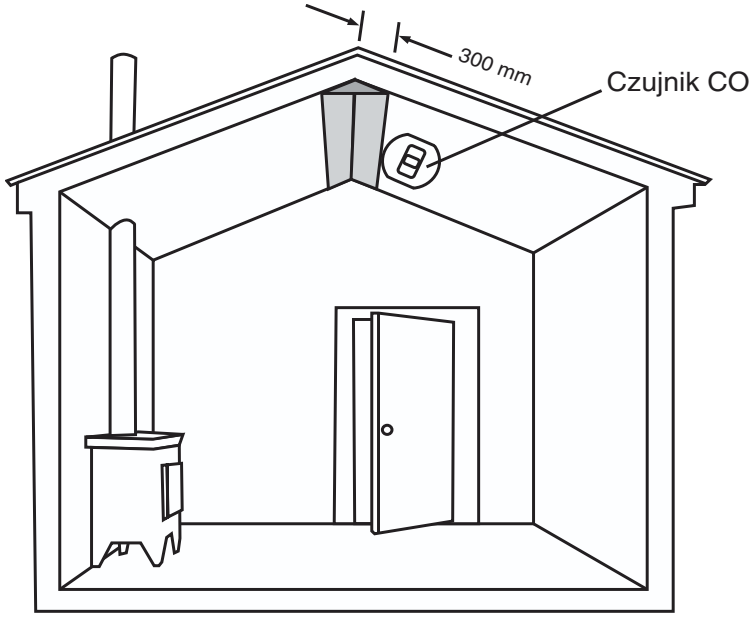
Rys. 1

W pomieszczeniu z urządzeniem spalającym paliwo

– Czujnik CO powinien się znajdować w odległości poziomej od 1 do 3 m od potencjalnego źródła CO.

– Jeśli w pomieszczeniu znajduje się przegroda, czujnik CO powinien być umieszczony po tej samej stronie przegrody, po której znajduje się potencjalne źródło tlenku węgla.

– Czujnik CO powinien być zamontowany co najmniej 300 mm od ściany, belki lub oprawy.



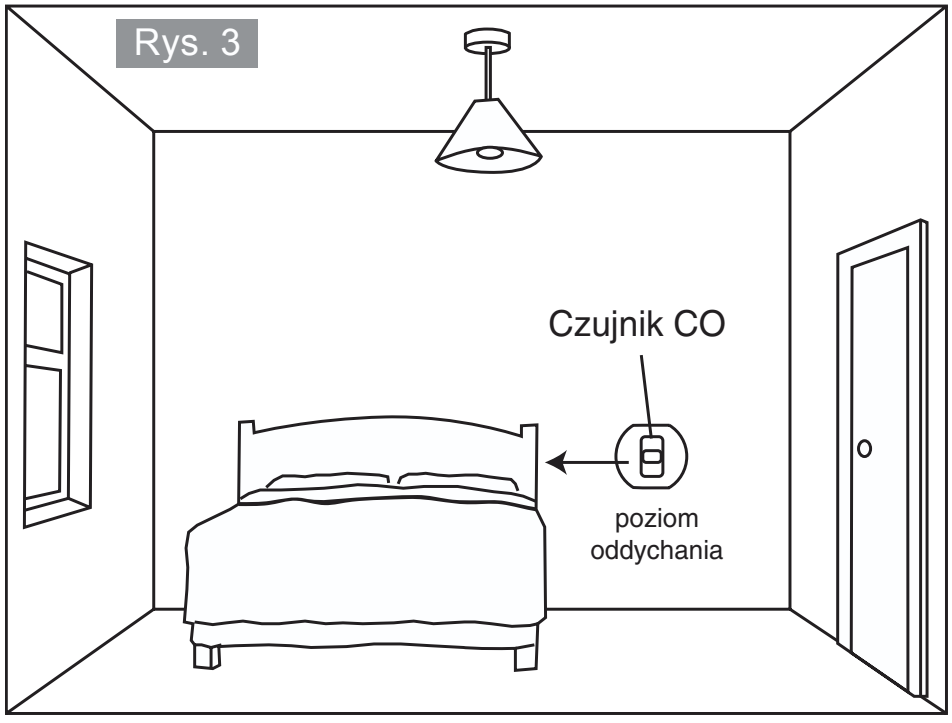
Rys. 2

– Montaż na suficie

W pomieszczeniach ze skośnymi sufitami, czujnik CO powinien być umieszczony po wysokiej stronie pomieszczenia.

– Montaż na ścianie

Jeśli alarm jest zamontowany na ścianie, powinien być umieszczony na wysokości większej niż wysokość drzwi lub okna, ale w odległości co najmniej 150 mm od sufitu.



W pomieszczeniu <u>BEZ</u> urządzenia spalającego paliwo

– Montaż na ścianie

Zainstaluj alarm na wysokości poziomu oddychania i przynajmniej 300 mm od drugiej sciany czy oprawy.

2.1.b Gdzie umieszczać czujnik w pojazdach rekreacyjnych?

W pojazdach rekreacyjnych może wystąpić dodatkowe ryzyko przedostania się tlenku węgla przez otwory wentylacyjne ze względu na obecność w pobliżu innych pojazdów, silników, generatorów lub grilli, jednak nie zmienia to podstawowych wytycznych dotyczących umiejscowienia czujnika. Pojazdy rekreacyjne powinny być wyposażone w czujnik znajdujący się w tym samym pomieszczeniu co urządzenia spalające paliwo, umieszczony zgodnie z punktem 2.1.a. Jeżeli pojazd rekreacyjny ma jedno pomieszczenie mieszkalne, w którym znajdują się miejsca do spania, można uznać, że jest to równoważne z kawalerką i wystarczy jeden czujnik. Jednak w każdym pomieszczeniu sypialnym, w którym nie ma urządzeń spalających paliwo, powinien się znajdować czujnik, umieszczony zgodnie z punktem 2.1.a.

Nie zawsze jest możliwe znalezienie optymalnej lokalizacji dla czujnika, np. w małej przyczepie kempingowej lub na łodzi może nie być odpowiednich ścian lub sufitów.

Jednak podczas instalowania czujnika należy w takich sytuacjach uwzględnić dwa najważniejsze czynniki przy wyborze odpowiedniej lokalizacji:

- nie montować urządzenia alarmowego bezpośrednio nad źródłem ciepła lub pary; oraz
- montować czujnik w odległości 1–3 m od najbliższego potencjalnego źródła CO.

2.1.c Nieodpowiednie lokalizacje

Nie należy umieszczać czujnika CO w żadnym z poniższych miejsc.

(1) W bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia do gotowania (należy zachować odległość co najmniej 1 m w poziomie).

(2) Na zewnątrz budynku.

(3) W zamkniętej przestrzeni (np. w szafie lub pod nią).

(4) W wilgotnym lub mokrym miejscu. Jednakże, jeśli urządzenie spalające paliwo znajduje się w takich miejscach (na przykład w łazience), należy zainstalować alarm odpowiedni do wilgotnych miejsc[1].

(5) Bezpośrednio nad zlewem lub kuchenką.

(6) Obok drzwi, okna, otworu wentylacyjnego lub w dowolnym miejscu, w którym występują przeciągi.

(7) Obok wentylatora wyciągowego.

(8) Nad źródłami ciepła, takimi jak grzejniki lub otwory wentylacyjne z gorącym powietrzem.

(9) W miejscach, w których byłby on zasłonięty, np. przez zasłony lub meble.

(10) W miejscach, w których temperatura może spaść poniżej -10°C lub wzrosnąć powyżej 40°C.

(11) W miejscach, gdzie zabrudzenia lub kurz mogłyby zablokować czujnik.

(12) W miejscu, w którym mógłby zostać łatwo uderzony lub uszkodzony, lub w którym mógłby zostać przypadkowo wyłączony lub usunięty.

(13) W łazience lub w innych miejscach, w których czujnik CO może być narażony na rozpryski wody, kapanie lub skraplanie się pary wodnej (np. nad czajnikiem elektrycznym).

(14) W pobliżu farb, rozcieńczalników, oparów rozpuszczalników lub odświeżaczy powietrza.

[1]Czujnik Ei208 można zainstalować w łazience, ale nie należy umieszczać go bezpośrednio nad zlewem, prysznicem lub wanną, gdzie będzie narażony na rozpryskiwanie wody i wysoki poziom kondensacji. Zaleca się testowanie czujnika CO co najmniej raz w miesiącu za pomocą przycisku testowego.

2.1.d Substancje kolidujące

Czujniki CO mają wrażliwość krzyżową na inne substancje, które mogą wywołać alarm.

Czujnik CO nie powinien być narażony na nadmierne ilości oparów benzyny, oleju napędowego, rozpuszczalników, smarów, alkoholi i organicznych płynów czyszczących.

Czujnik może reagować na krótkotrwałą emisję spalin, np. podczas pierwszego uruchomienia urządzenia lub silnika.

Wodór działa jako czynnik zakłócający i może wywoływać alarmy. Wodór może powstać w wyniku niektórych czynności związanych z ładowaniem akumulatorów, a także w pewnych okolicznościach podczas utwardzania betonu.

WAŻNE: Czujnika CO nie należy używać w sposób przerywany ani jako przenośnego detektora ulatniania się produktów spalania z urządzeń spalających paliwo lub kominów.

2.2 Montowanie czujnika

OSTRZEŻENIE: Zamontowanie czujnika CO nie zastępuje prawidłowej instalacji, użytkowania i konserwacji urządzeń spalających paliwo, w tym odpowiednich systemów wentylacyjnych i wyciągowych.

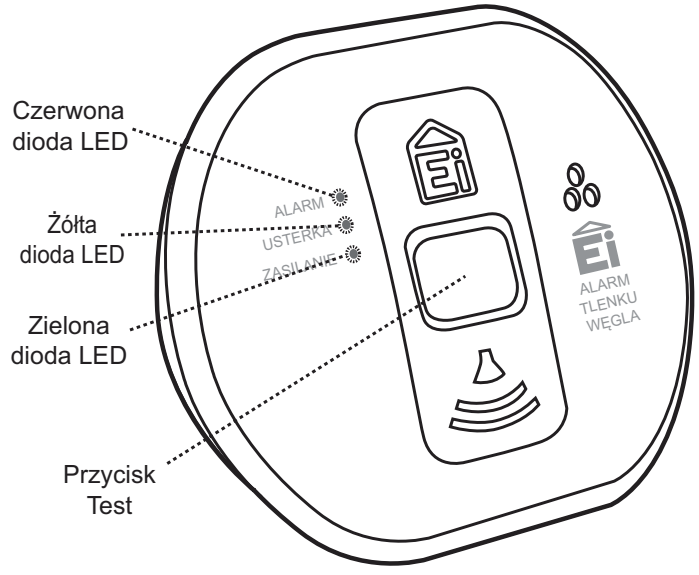
2.2.a Procedura instalacji

1. Wybierz lokalizację zgodną z zaleceniami zawartymi w punkcie „**2.1 Gdzie umieścić czujnik CO?**”.
2. Wyjmij płytę montażową z opakowania/czujnika.
3. Przyłóż płytę montażową do sufitu/ściany dokładnie w miejscu, w którym chcesz zamontować czujnik. Zaznacz ołówkiem położenie dwóch otworów na śruby.
4. Uważając na przewody elektryczne w suficie, wywierć otwory wiertłem 5 mm przez środek zaznaczonych miejsc. Umieść w wywierconych otworach dostarczone kołki z tworzywa sztucznego. Przykręć płytę montażową do sufitu/ściany.
5. Czujnik CO może również swobodnie stać na płaskiej powierzchni z przymocowaną płytą montażową.
6. W przypadku korzystania z połączenia RadioLINK upewnij się, że moduł RF jest prawidłowo zamontowany w podstawie alarmu. Dalsze wskazówki dotyczące instalacji RadioLINK można znaleźć w instrukcji obsługi modułu RadioLINK.
7. Ostrożnie ustaw alarm na podstawie, delikatnie wciśnij do środka i przekręć — patrz rysunek 4. Spowoduje to podłączenie baterii. Czerwone, żółte i zielone

diody LED będą natychmiast po kolei migać, aby pokazać, że urządzenie działa. Ponadto w modelach z wyświetlaczem LCD na krótko zaświecą się na nim ikony.

8. W trybie czuwania zielona dioda LED czujnika będzie migać raz na minutę, sygnalizując, że urządzenie jest zasilane.
9. Naciśnij przycisk Test (po 15 sekundach), aby włączyć alarm (patrz rys. 5).
10. W ten sam sposób zainstaluj pozostałe czujniki.

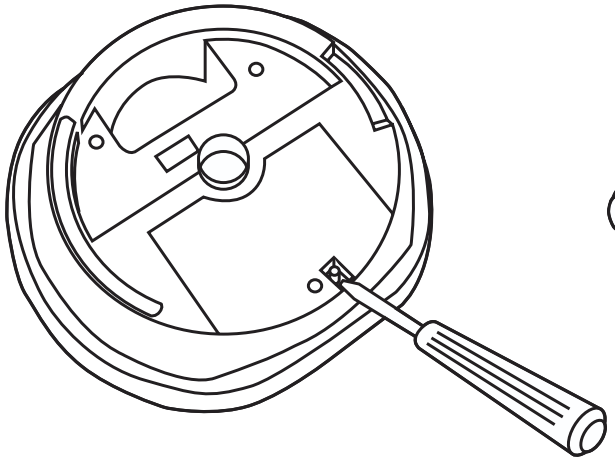
Rys. 4



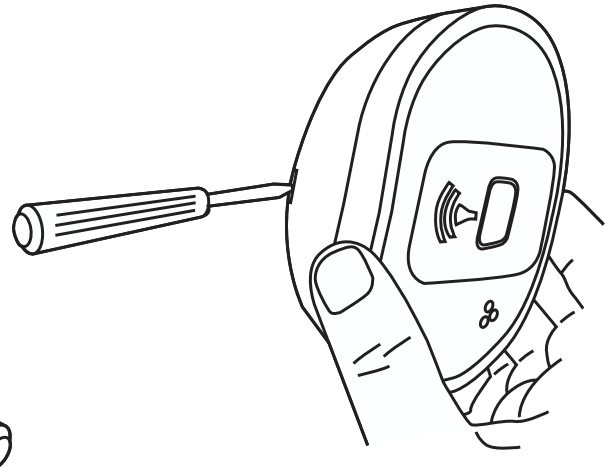
Rys. 5

2.2.b Jak zabezpieczyć czujnik przed nieuprawnionym użytkowaniem?

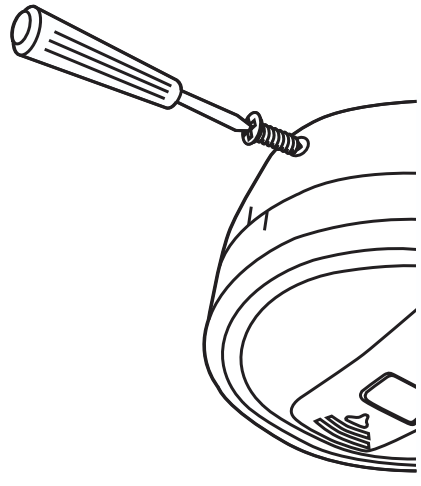
Czujnik można zabezpieczyć przed nieuprawnionym usunięciem. Odłam mały słupek na podstawie, jak pokazano na rysunku 6a. Aby wyjąć czujnik z sufitu należy teraz użyć małego śrubokręta (patrz rys. 6b). Aby zwolnić zaczep, należy go przesunąć w kierunku sufitu, a następnie odkręcić czujnik. W razie potrzeby można dodatkowo zabezpieczyć czujnik za pomocą śruby samogwintującej nr 2 lub nr 4 (o średnicy od 2 do 3 mm — nie wchodzi w skład zestawu) o długości od 6 do 8 mm, aby trwale połączyć czujnik z płytą montażową (patrz rysunek 7).



Rys. 6a



Rys. 6b



Rys. 7

3. Działanie

3.1 Jak działa czujnik CO?

Gdy czujnik CO wykryje toksyczne stężenie CO (powyżej 43 ppm), miga czerwona dioda LED. Jeśli wysoki poziom CO będzie się utrzymywać, czujnik CO włączy głośny sygnał dźwiękowy, aby ostrzec mieszkańców. Tabela B pokazuje, jak czujnik CO reaguje na różne poziomy stężenia gazu CO i czas ekspozycji. Przy wyższych poziomach stężenia CO czujnik CO włączy się szybciej. Częstotliwość migania czerwonego światła wskazuje poziom CO.

Tabela B: Odpowiedź alarmu CO

Poziom CO	**Czerwona dioda LED** (wstępny alarm)	**Ikona na wyświetlaczu** (przed wyemitowaniem dźwięku)	**Ikona na wyświetlaczu** (po wyemitowaniu dźwięku)	**Sygnalizator dźwiękowy** (alarm)
0 < ppm < 20 ppm	Wył.*	Brak	ND.	Wył.
20 < ppm < 43 ppm	Wył.*	Miga wł. — 1 sek., wył. — 3 sek.	ND.	Wył.
43 < ppm < 80 ppm	1 mignięcie / 2 sek.			wł. w ciągu 60–90 min (typowo 72 min)
80 < ppm < 150 ppm	1 mignięcie / sek.			wł. w ciągu 10–40 min (typowo 18 min)
> 150 ppm	1 mignięcie / 0,5 sek.			wł. w ciągu 2 min (typowo 40 sek.)

* chyba że wcześniej wystąpił alarm (patrz „Pamięć alarmów CO” poniżej)
Wartości ppm podane w tabeli służą wyłącznie do celów przykładowych

Standardowy wzór czujnika tlenku węgla Ei Electronics jest powtarzającym się cyklem 3 impulsów dźwiękowych, po których następuje pauza, aby pomóc odróżnić go od wzoru alarmu pożarowego, który jest ciągłym szybkim pulsującym dźwiękiem.

OSTRZEŻENIE: Jeśli urządzenie alarmowe tlenku węgla emituje sygnał dźwiękowy (nawet jeśli nie ma pewności co do przyczyny), oznacza to, że wykryło niebezpieczny poziom tlenku węgla. Zawsze ewakuuj się z mieszkania.

NIGDY NIE IGNORUJ ALARMU!

Alarm wstępny

Gdy czujnik wykryje ponad 43 ppm CO, czerwona lampka miga, jak to opisano w tabeli B. Pomaga to zlokalizować ulatnianie się CO, ponieważ czujnik CO natychmiast daje wskazówkę (bez tej funkcji poziom CO musiałby wynosić 43 ppm przez około 72 minuty, aby został uruchomiony alarm dźwiękowy). Należy pamiętać, że sygnał alarmu wstępnego może być wywołany przez CO pochodzące np. z gotowania na gazie, z silników samochodowych lub z pobliskich grilli. Zwykle nie stanowi to problemu, chyba że wstępny sygnał alarmowy utrzymuje się do momentu uruchomienia alarmu, a źródło CO jest nieznane. Modele z wyświetlaczem będą wyświetlać stężenia CO większe niż 20 ppm, zgodnie z tabelą B.

UWAGA: Czujnik CO może się uruchomić po dostaniu się do niego dymu papierosowego lub uwolnieniu w pobliżu aerozoli.

Tabela C: Wskaźniki pamięci alarmu CO

Czas, jaki upłynął od alarmu	Poziom CO	Czerwona dioda LED	Zielona dioda LED	Wyświetlacz
0–24 godz.	ppm > 43 ppm	2 mignięcia / min	-	-
	ppm > 80 ppm	4 mignięcia / min	-	-
	ppm > 150 ppm	8 mignięć / min	-	-
> 24 godz. (podczas naciskania przycisku Test)	ppm > 43 ppm	2 mignięcia / 8 sek.	-	Wyświetlany jest maksymalny zarejestrowany poziom CO
	ppm > 80 ppm	4 mignięcia / 8 sek.	-	
	ppm > 150 ppm	8 mignięć / 8 sek.	-	

Pamięć czujnika

Pamięć czujnika rejestruje, kiedy alarm został uruchomiony, ostrzegając mieszkańców o wykryciu gazu CO, nawet jeśli w tym czasie nikogo nie ma w domu.

Funkcja pamięci ma dwa tryby pracy:

– wskazanie pamięci dla okresu 24 godzin po alarmie
– przywoływanie pamięci na żądanie

Wskaźniki pamięci dla okresu 24 godzin: Po wystąpieniu alarmu czerwona dioda LED będzie migać z różną częstotliwością co minutę (w przybliżeniu) w zależności od poziomu wykrytego CO — patrz tabela C.

Przywoływanie pamięci na żądanie: Aby sprawdzić stan pamięci po pierwszych 24 godzinach, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk testowy. Czerwona dioda LED zacznie migać zgodnie z tabelą C. Modele z wyświetlaczem będą pokazywać szczytowy poziom zmierzonego CO.

Resetowanie pamięci: Przytrzymaj naciśnięty przycisk testowy, aż czerwona dioda LED przestanie świecić, a zielona zacznie migać. W tym czasie należy przykryć głośnik szmatką, aby stłumić alarm. Należy pamiętać, że pamięć zostanie zresetowana również po wyłączeniu czujnika CO.

Funkcja wyciszenia

Po włączeniu się alarmu naciśnięcie przycisku testowego/wyciszenia spowoduje natychmiastowe wyłączenie sygnału dźwiękowego (czerwona dioda LED będzie nadal migać). Jeśli CO nadal będzie obecny, sygnał dźwiękowy włączy się ponownie po około 4 minutach.

Czujnik CO może być wyciszony tylko raz podczas zdarzenia związanego z CO. Gdy poziom CO jest wyższy niż 150 ppm, czujnika nie można wyciszyć.

Jeżeli do zdalnego wyciszenia czujnika, używane jest urządzenie pomocnicze, może być ono używane tylko wtedy, gdy znajduje się w polu objętym monitoringiem czujnika CO.

3.2 Testowanie czujnika

Aby zapewnić prawidłowe działanie czujnika, konieczne jest częste testowanie urządzenia. Wytyczne i najlepsze praktyki dotyczące testowania są następujące:

1. Po zainstalowaniu systemu.
2. Następnie raz w miesiącu.
3. Po dłuższej nieobecności w mieszkaniu (np. po okresie wakacyjnym).
4. Po naprawie lub serwisie któregokolwiek z elementów systemu lub pracach elektrycznych w budynku.

Najpierw sprawdź, czy miga zielona dioda LED wskaźnika zasilania.

Następnie, aby przetestować działanie czujnika, naciśnij i przytrzymaj przycisk testowy przez co najmniej 5 sekund. Testuje to czujnik, baterię, układ elektroniczny i sygnał dźwiękowy. Sygnał dźwiękowy przestanie być emitowany po zwolnieniu przycisku. Czujnik zareaguje podaniem jednego z poniższych stanów:

1. Zielona dioda LED zacznie migać i rozlegnie się sygnał dźwiękowy wskazujący na prawidłowe działanie czujnika.

2. Jeśli wystąpi błąd, żółta dioda LED zacznie migać i rozlegnie się sygnał dźwiękowy (patrz „**Tryb błędu**” w tabeli D).
3. Jeśli pamięć została ustawiona, czerwona dioda LED zacznie migać i rozlegnie się pełny dźwięk alarmu (patrz „**Pamięć alarmu**”).

UWAGA: Nie wolno przeprowadzać testu z gazem CO

Nie zalecamy testowania czujnika na obecność tlenku węgla, ponieważ wyniki mogą być mylące, o ile nie zostanie użyta specjalna aparatura.

Jeśli jednak wymagane jest przetestowanie czujnika z użyciem gazu CO, miganie czerwonej diody LED sygnalizuje obecność gazu CO zgodnie z tabelą B.

3.3 Czyszczenie czujnika

Zewnętrzną obudowę należy czyścić, przecierając ją od czasu do czasu czystą, wilgotną szmatką. Nie należy używać żadnych środków czyszczących, wybielaczy, detergentów ani past polerskich, również tych w aerozolu. Unikać rozpylania odświeżaczy powietrza, lakieru do włosów, farb i innych aerozoli w pobliżu czujnika CO. Nie należy umieszczać odświeżaczy powietrza w pobliżu czujnika CO.

4. Co należy zrobić po włączeniu się czujnika?

(1) Otworzyć drzwi i okna w celu przewietrzenia pomieszczenia.

(2) W miarę możliwości należy wyłączyć wszystkie urządzenia zasilane paliwem i przestać z nich korzystać. Alarm można natychmiast wyciszyć, naciskając przycisk testowy/wyciszenia pod warunkiem, że poziom CO jest niższy od 150 ppm.

(3) Należy ewakuować się z budynku pozostawiając otwarte drzwi i okna.

(4) Natychmiast uzyskać pomoc medyczną dla każdego, kto cierpi z powodu skutków zatrucia tlenkiem węgla (ból głowy, mdłości) i poinformować, że podejrzewa się zatrucie tlenkiem węgla.

(5) Należy skontaktować się z dostawcą gazu lub innego paliwa pod jego numerem alarmowym. Numer alarmowy należy przechowywać w dostępnym miejscu.

(6) Nie należy ponownie wchodzić na teren obiektu, dopóki alarm nie ucichnie. Jeśli alarm został wyciszony przez naciśnięcie przycisku testowego/wyciszenia, należy odczekać co najmniej 5 minut, aby urządzenie mogło sprawdzić, czy CO nie ulatnia się.

(7) Nie należy używać urządzeń grzewczych, dopóki nie zostaną one sprawdzone przez certyfikowanego instalatora lub eksperta o podobnych uprawnieniach.

Alarm wyłączy się po zaprzestaniu ulatniania się CO.

Uwaga: Jeżeli wentylacja jest zapewniona przez pozostawienie otwartych okien i drzwi, nagromadzony CO może się rozproszyć do czasu przybycia pomocy i czujnik może przestać działać. Chociaż problem może wydawać się tymczasowo rozwiązany, ważne jest, aby ustalić źródło ulatniania się CO i dokonać odpowiednich napraw.

5. Jak chronić swoją rodzinę?

Postępuj zgodnie z poniższymi wskazówkami, aby zmniejszyć ryzyko zatrucia tlenkiem węgla.

(1) Zapoznaj się z charakterystycznymi sygnałami, oznaczającymi, że tlenek węgla może być obecny i zwracaj na nie uwagę.

Są to następujące sygnały:

– Urządzenie alarmowe CO ostrzega o nieprawidłowych poziomach.

– Plamy, zabrudzenia lub odbarwienia na urządzeniach spalających paliwa lub wokół nich.

– Często gaśnie płomień pieca gazowego.

– Specyficzny zapach podczas pracy urządzenia spalającego paliwo.

– Nieosłonięty płomień gazowy, który jest żółty lub pomarańczowy, zamiast normalnego niebieskiego.

– Członkowie rodziny (w tym zwierzęta domowe) wykazujący „grypopodobne" objawy zatrucia CO opisane powyżej. Jeśli wystąpi którykolwiek z tych objawów, przed dalszym użytkowaniem urządzenia należy zlecić jego sprawdzenie przez specjalistę. Jeśli członkowie rodziny są chorzy, skorzystaj z pomocy lekarskiej.

(2) Wszystkie urządzenia i pojazdy, które spalają paliwa kopalne, takie jak węgiel, olej, gaz ziemny/płynny, parafina, drewno, benzyna, olej napędowy, węgiel drzewny itp. należy wybierać ostrożnie, zlecać ich profesjonalną instalację i regularną konserwację.

(3) Urządzenia te muszą „oddychać" powietrzem, aby prawidłowo spalać paliwo. Należy wiedzieć, skąd dochodzi to powietrze i upewnić się, że otwory wentylacyjne/kratki wentylacyjne itp. pozostają drożne (szczególnie po pracach budowlanych).

(4) Urządzenia muszą również „wydychać” spaliny (w tym CO) — zazwyczaj przez przewód kominowy lub komin. Upewnij się, że kominy i przewody kominowe nie są zatkane lub nieszczelne i co roku poddawaj je kontroli. Sprawdź, czy nie ma nadmiernej rdzy lub pęknięć na urządzeniach i rurach.

(5) Nigdy nie zostawiaj samochodu, motocykla lub kosiarki z włączonym silnikiem w garażu przy zamkniętych drzwiach garażowych. Nigdy nie zostawiaj otwartych drzwi z domu do garażu, jeśli samochód jest uruchomiony.

(6) Nigdy nie reguluj samodzielnie płomieni pieca gazowego.

(7) Nigdy nie używaj kuchenki gazowej do ogrzewania domu.

(8) Nigdy nie używaj grilla w pomieszczeniach zamkniętych.

(9) Dzieci należy ostrzec przed niebezpieczeństwem zatrucia CO i poinstruować, aby nigdy nie dotykały czujnika CO ani nie ingerowały w jego działanie. Nie należy pozwalać małym dzieciom na naciskanie przycisku testowego/wyciszenia, ponieważ mogą one być narażone na nadmierny hałas w momencie uruchomienia alarmu CO.

(10) Pozostawienie lekko otwartych okien lub drzwi (nawet na kilka centymetrów) znacznie zmniejszy ryzyko wystąpienia wysokiego poziomu CO. Wysoki poziom izolacji przeciw przeciągom w nowoczesnych domach ogranicza wentylację i może prowadzić do gromadzenia się niebezpiecznych gazów.

(11) Zainstaluj czujniki CO we wszystkich miejscach zalecanych w tej instrukcji.

(12) Zauważ, że zatrucie CO może być przyczyną sytuacji, w której członkowie rodziny cierpią na objawy „grypopodobne”, gdy są w domu, ale czują się lepiej, gdy są poza domem przez dłuższy czas.

6. Ograniczenia dotyczące czujników CO

(1) Czujnik CO nie będzie działał bez dobrej baterii. Jeśli bateria jest rozładowana, czujnik nie zapewnia ochrony. Testuj czujnik co miesiąc oraz po powrocie z urlopu lub po innej dłuższej nieobecności.

(2) Tlenek węgla musi przedostać się do czujnika CO, aby został wykryty. Tlenek węgla może znajdować się w innych częściach domu (np. na dole, w zamkniętym pomieszczeniu itp.), a nie w pobliżu alarmu CO. Drzwi, przeciągi powietrzne i przeszkody mogą uniemożliwić dotarcie CO do czujnika. Dlatego zalecamy, aby czujniki CO były montowane zarówno w pobliżu sypialni, jak i w nich, zwłaszcza jeśli drzwi sypialni są zamknięte na noc. Dodatkowo należy je montować w pomieszczeniach, w których domownicy spędzają dużo czasu oraz w pomieszczeniach z potencjalnymi źródłami gazu CO.

(3) Alarm CO może nie być słyszalny. Emitowany dźwięk jest głośny, ale może nie być słyszalny za zamkniętymi drzwiami lub w zbyt dużej odległości. Połączenie radiowe między czujnikami CO znacznie zwiększa prawdopodobieństwo, że zostaną one usłyszane. Alarm może nie obudzić osoby, która spożyła alkohol lub narkotyki. Dźwięk alarmu może być zagłuszany przez inne dźwięki, takie jak telewizja, dźwięk stereo, hałas uliczny itp. Zamontowanie czujników CO po obu stronach zamkniętych drzwi zwiększy szansę na ich usłyszenie. Czujnik CO nie jest przeznaczony dla osób z uszkodzonym słuchem.

(4) Czujniki CO nie działają w nieskończoność. Czujniki CO to skomplikowane urządzenia elektroniczne składające się z wielu części. Mimo że czujnik i jego części składowe zostały poddane rygorystycznym testom i są zaprojektowane tak, aby były bardzo niezawodne, możliwe jest wystąpienie awarii części. Dlatego należy co miesiąc sprawdzać działanie czujnika CO. Czujnik CO należy

wymienić po osiągnięciu daty REPLACE UNIT BY (WYMIENIĆ DO). Znajduje się ona na etykiecie z boku czujnika.

(5) Czujniki CO nie zastępują ubezpieczenia na życie. Właściciele domów są odpowiedzialni za własne ubezpieczenie. Czujnik CO ostrzega o wzrastającym poziomie CO, ale nie gwarantujemy, że uchroni to każdego przed zatruciem CO.

(6) Czujniki CO nie są odpowiednie do stosowania jako wczesne ostrzegawcze czujniki dymu. Niektóre pożary powodują ulatnianie się tlenku węgla, a charakterystyka reakcji niniejszych czujników CO jest taka, że nie ostrzegłyby one w wystarczający sposób o pożarze. Czujniki dymu muszą być zainstalowane w celu wczesnego ostrzegania o pożarze.

(7) Czujnik CO nie wykrywa obecności gazu ziemnego (metanu), gazu w butlach (propanu, butanu) ani innych gazów palnych. Zainstaluj spalinowe czujniki gazowe, aby je wykryć. **Uwaga:** Czujniki tlenku węgla z sensorami elektrochemicznymi mają krzyżową wrażliwość na wodór. Oznacza to, że mogą wywoływać alarm w wyniku wykrycia wodoru wytwarzanego przez nieprawidłowo naładowane akumulatory, np. na łodziach lub w systemach podtrzymania akumulatorowego, takich jak te stosowane w alternatywnych systemach energetycznych. Czujnik CO będzie się włączał przy 500 ppm H2 po 10–40 minutach ekspozycji.

OSTRZEŻENIE: NINIEJSZY CZUJNIK TLENKU WĘGLA JEST PRZEZNACZONY DO OCHRONY OSÓB PRZED OSTRYMI SKUTKAMI NARAŻENIA NA TLENEK WĘGLA. NIE ZAPEWNI PEŁNEJ OCHRONY OSOBOM ZE SZCZEGÓLNYMI SCHORZENIAMI MEDYCZNYMI. W RAZIE WĄTPLIWOŚCI NALEŻY SKONSULTOWAĆ SIĘ Z LEKARZEM.

7. Wykrywanie i usuwanie usterek oraz tabele wskaźników

Czujnik nie emituje dźwięku po naciśnięciu przycisku Test.	• Sprawdź, czy czujnik jest prawidłowo zamocowany na płycie montażowej. • Przed rozpoczęciem testowania przycisków należy odczekać 15 sekund po podłączeniu zasilania. • Przytrzymaj przycisk mocno wciśnięty przez co najmniej 5 sekund. Jeżeli po wykonaniu powyższych czynności sygnał dźwiękowy nie jest emitowany, czujnik należy oddać do naprawy lub wymiany – patrz rozdział „**SERWISOWANIE CZUJNIKA**”.
Czujnik ćwierka/piszczy	W trybie oczekiwania czujnik nie emituje żadnych dźwięków, nie ćwierka ani nie piszczy. Jedynym wskaźnikiem, który miga, jest zielona lampka zasilania. Czujnik automatycznie okresowo monitoruje baterię, sensor i układ elektroniczny, aby zapewnić, że wszystkie te elementy są sprawne. W przypadku wykrycia usterki czujnik informuje o tym użytkownika za pomocą krótkich sygnałów dźwiękowych, a żółta dioda LED sygnalizująca usterkę miga co 48 sekund. Czujnik będzie również sygnalizował wszelkie usterki po naciśnięciu przycisku testowego. Zobacz tabela D

Alarm włącza się bez wyraźnego powodu	• Szczegółowe instrukcje znajdują się w sekcji „Co robić, gdy czujnik emituje dźwięk”. • Jeśli nadal występują problemy: – Upewnij się, że w pobliżu nie ma żadnych urządzeń spalających paliwo, z których mógłby wydobywać się gaz CO (np. nawet z sąsiednich pomieszczeń). – Upewnij się, że w pobliżu nie ma żadnych oparów ani aerozoli (np. farby, rozcieńczalniki, lakiery do włosów, chemiczne środki czyszczące, aerozole, izolacja przeciwwilgociowa wykonana przy użyciu emulsji wodnej, takiej jak aminofunkcyjny siloksan i alkilokoksysilan). – Upewnij się, że w pobliżu nie ma zewnętrznego źródła CO (np. samochód z włączonym silnikiem, duży ruch uliczny, duże zanieczyszczenie powietrza, opary z grilla itp.). – Upewnij się, że w pobliżu nie ma źródła wodoru, takiego jak ładowane akumulatory (np. na łodziach lub w zasilaczach awaryjnych (UPS)). – Upewnij się, że nie ma nadmiernego dymu lub oparów z urządzeń takich jak egipska shisha, lub hookah, zwłaszcza tych, które wykorzystują węgiel lub węgiel drzewny do podgrzewania tytoniu. – Naciśnij przycisk testowy/wyciszenia, aby wyciszyć alarm. Jeśli czujnik CO nadal emituje dźwięk, prawdopodobnie jest uszkodzony i powinien zostać wymieniony – patrz „**KONSERWACJA CZUJNIKA**”.
Przycisk testowy/ wyciszenia nie wycisza alarmu	• Jeżeli istnieje kilka połączonych ze sobą czujników i wszystkie są włączone, naciśnięcie przycisku testowania/wyciszenia na urządzeniu wykrywającym CO (tj. tym, na którym miga czerwona lampka) spowoduje wyciszenie systemu. Naciśnięcie przycisku testowania/wyciszenia na innym urządzeniu nie wycisza alarmu. • Przycisk testowania/wyciszenia wyciszy alarm tylko raz podczas zdarzenia związanego z CO i tylko wtedy, gdy poziom wykrytego CO jest niższy niż 150 ppm.

Tabela D: Wyniki wskazań

Normalne działanie	**Czerwona dioda LED (alarm)**	**Żółta dioda LED (usterka)**	**Zielona dioda LED (zasilanie)**	**Sygnalizator dźwiękowy**	**Wyświetlacz LCD**	**Akcja**
Włączenie zasilania	x 1	x 1	x 1	—	Migają wszystkie ikony	
Stan gotowości	—	—	x 1/min	—	—	
Przycisk Test (bez usterek)	—	—	x 1/sek.		000 PPM	
Przycisk Test (usterka)	—	Miga zgodnie z trybem usterki	—	Emituje dźwięki zgodnie z trybem usterki	Zgodnie z trybem usterki	Patrz tryb usterki
Alarm wykrywania CO	Miga zgodnie z tabelą B	—	—	WŁ. lub WYŁ. w zależności od poziomu ppm i czasu trwania detekcji	Poziom PPM oraz ikona wentylacji lub ewakuacji	Szczegółowe informacje w tabeli B
– Alarm cichy	Miga zgodnie z tabelą B	—	—	x 4 min	Poziom PPM oraz ikona wentylacji	
Alarm aktywowany za pośrednictwem łączności radiowej	—	—	—		—	
Tryb usterki						
Niski poziom naładowania baterii	—	x 1/48 sek.	—	x 1/48 sek.		Wymień czujnik
– Niski poziom naładowania baterii — tryb cichy	—	x 1/48 sek.	—	x 12 godz.		
Usterka czujnika	—	x 2/48 sek.	—	x 2/48 sek.		Wymień czujnik
– Usterka czujnika — tryb cichy	—	x 2/48 sek.	—	x 12 godz.		
Zakończenie cyklu eksploatacji (EOL)	—	x 3/48 sek.	—	x 3/48 sek.		Wymień czujnik
– Zakończenie cyklu eksploatacji (EOL) — alarm cichy	—	x 3/48 sek.	—	x 24 godz.		

= Miganie diody LED = Alarm = Dźwięk

Niski poziom naładowania baterii/akumulatora

Gdy bateria zacznie się wyczerpywać, czujnik CO będzie emitował sygnał dźwiękowy, a żółta dioda LED będzie migać co około 48 sekund.

Cały czujnik CO będzie wymagał wymiany, ponieważ ma wbudowaną baterię.

Jeśli czujnika nie można natychmiast wymienić, naciśnij przycisk testowy, aby wyciszyć dźwiękowy alarm niskiego poziomu naładowania baterii na 12 godzin. Można to powtórzyć w razie potrzeby.

Usterka sensora

W przypadku wykrycia usterki sensora czujnik wyemituje 2 krótkie dźwięki oraz 2 błyski żółtej diody LED co około 48 sekund. Po wystąpieniu tej usterki należy wymienić czujnik.

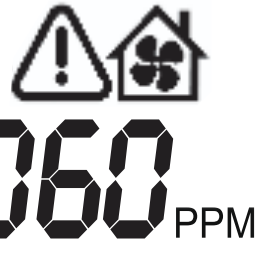
Jeśli nie jest możliwa natychmiastowa wymiana, należy nacisnąć przycisk testowania, aby wyciszyć sygnał dźwiękowy informujący o usterce sensora na 12 godzin. Alarm o usterce sensora można wyciszyć tylko raz.

Zakończenie cyklu eksploatacji

Po zakończeniu cyklu eksploatacji sensora czujnik wyemituje 3 krótkie dźwięki oraz 3 błyski żółtej diody LED co około 48 sekund. To wskazuje, że należy wymienić czujnik.

Jeśli nie jest możliwa natychmiastowa wymiana, należy nacisnąć przycisk testowania, aby wyciszyć sygnał dźwiękowy informujący o konieczności wymiany na 24 godziny. Czynność tę można powtarzać co najwyżej przez 30 dni.

Tabela E: Wyniki na wyświetlaczu

Przycisk Test OK	Ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania baterii	Usterka sensora
Status wentylacji	**Status ewakuacji**	**Status zakończenia cyklu eksploatacji**
		

8. Konserwacja czujnika

Jeśli w okresie gwarancyjnym czujnik przestanie działać to, po uprzednim przeczytaniu wszystkich instrukcji i sprawdzeniu, czy urządzenie zostało prawidłowo zainstalowane, skontaktuj się z nami. Jeśli zalecono Ci zwrot czujnika, upewnij się, że czujnik jest umieszczony w wyścielanym pudełku, a nie przymocowany do płyty montażowej (ponieważ czujnik może wydawać dźwięki lub alarm, jeśli przycisk testowy zostanie naciśnięty podczas transportu) z dowodem zakupu i notatką określającą charakter usterki.

9. Gwarancja

Ei Electronics udziela 5-letniej gwarancji na niniejszy czujnik od daty zakupu na wszelkie wady wynikające z wadliwych materiałów lub wykonania. Jeśli czujnik ulegnie uszkodzeniu w okresie gwarancyjnym, według naszego uznania naprawimy lub wymienimy wadliwy czujnik CO.

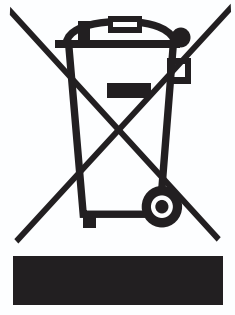
Gwarancja ta obowiązuje tylko w normalnych warunkach użytkowania i serwisowania i nie obejmuje szkód powstałych w wyniku wypadku, zaniedbania, niewłaściwego użytkowania, nieuprawnionego demontażu lub zanieczyszczenia, niezależnie od przyczyny. Gwarancja ta nie obejmuje szkód przypadkowych i wtórnych.

Niniejsza gwarancja nie obejmuje żadnego czujnika, który został w jakikolwiek sposób zmodyfikowany lub wyposażony w dodatkowe elementy przez osobę trzecią.

Nie należy ingerować w działanie czujnika ani próbować manipulować przy nim. Spowoduje to unieważnienie gwarancji i może doprowadzić do nieprawidłowego działania.

Niniejsza gwarancja stanowi dodatek do Twoich ustawowych praw konsumenta.

Przekreślony symbol pojemnika na kółkach obecny na produkcie oznacza, że tego produktu nie wolno się pozbywać tak samo, jak zwykłych odpadów domowych. Właściwe postępowanie zapobiegnie możliwym szkodom dla środowiska naturalnego lub ludzkiego zdrowia. Pozbywając się tego produktu, należy go oddzielić od innych odpadów, aby zapewnić możliwość jego recyklingu w sposób nieszkodliwy dla środowiska. Aby uzyskać więcej informacji na temat gromadzenia i właściwego pozbywania się odpadów, należy skontaktować się z miejscowymi władzami lub sklepem, w którym kupiono



CE

14. Kontakt

Ei Electronics Sp. z o. o.

ul. Solec 18/20

00-410 Warszawa

informacja@eielectronics.pl

© Ei Electronics 2025