

## DANE TECHNICZNE

- Rodzaj czujnika: czujnik Typu B
- Zasilanie: wbudowana niewymienna bateria litowo-jonowa 3V (żywność 10 lat)
- Rodzaj sensora: elektrochemiczny (żywność 10 lat)
- Pobór prądu podczas spoczynku: <20 uA
- Pobór prądu podczas alarmu: <25 mA
- Poziom dźwięku: 85 dB
- Sygnalizacja optyczna alarmu
- Poziomy wykrywania tlenku węgla (zgodne z normą: EN 50291-1:2018-06):
  - 50 ppm (w czasie do 90 minut)
  - 100 ppm (w czasie do 40 minut)
  - 300 ppm (w czasie do 3 minut)
- Klasa ochronności III
- Stopień ochrony IP 20
- Temperaturowy zakres pracy: od -10°C do 40°C
- Wilgotnościowy zakres pracy: od 0 do 90 % RH
- Wymiary [mm]: 45x80x30

## 1. INSTALACJA

### 1.1 Uwagi wstępne:

- Zaleca się aby montaż urządzenia został przeprowadzony przez wykwalifikowaną osobę.
- Urządzenie należy przechowywać w suchym i ciemnym miejscu. Podczas transportu nie narażać czujnika na uszkodzenia mechaniczne gdyż może to wpłynąć na obniżenie żywotności urządzenia. Nie należy używać czujnika noszącego jakiegokolwiek ślady uszkodzeń mechanicznych.
- Czujniki powinny być instalowane w pobliżu pomieszczeń szczególnie narażonych na obecność tlenku węgla który powstaje w wyniku spalania paliw takich jak: gaz, drewno, węgiel. W celu uniknięcia fałszywych alarmów należy utrzymywać przynajmniej 2 metrowy dystans od możliwych źródeł tlenku węgla.
- Czujniki powinny być instalowane na wysokości 150±180 cm od podłoża.
- W celu zapewnienia optymalnej ochrony czujniki powinny być instalowane także w pomieszczeniach zamkniętych w których domownicy przebywają przez dłuższy czas, zwłaszcza w sypialniach. W budynkach wielopięznowych zaleca się instalację przynajmniej po jednym detektorze na każdym piętrze.
- Detektorów tych nie należy montować zarówno w tzw. martwych przestrzeniach, (np. wnękach zasłoniętych przez meble czy zasłony, w szczycie dachu, itp.), jak i tam gdzie jego działanie będzie zakłócone przez bezpośredni dopływ świeżego powietrza (np. w pobliżu drzwi, okien, kratki wentylacyjnych, wentylatorów). Urządzeń tych nie powinno się również umieszczać, w miejscach szczególnie narażonych na działanie pyłu, brudu, aerozoli i domowych chemikaliów które mogą trwale uszkodzić detektor.

### 1.2 W celu zainstalowania urządzenia należy:

- wywiercić w ścianie otwór o średnicy 5 mm i umieścić w nim kolek montażowy zawarty w zestawie,
- w zamontowany kolek wkręcić śrubę tak żeby wystawała od ściany na wysokość ok 5 mm,
- zawiesić na śrubie czujnik wykorzystując specjalny otwór montażowy z tyłu jego obudowy i delikatnie pociągnąć urządzeniem w dół tak aby śruba zwinęła specjalną blokadę która pozwala załączyć urządzenie (jest to sygnalizowane zapaleniem się wszystkich lampek i wydaniem krótkiego sygnału dźwiękowego) – patrz Rys 1.

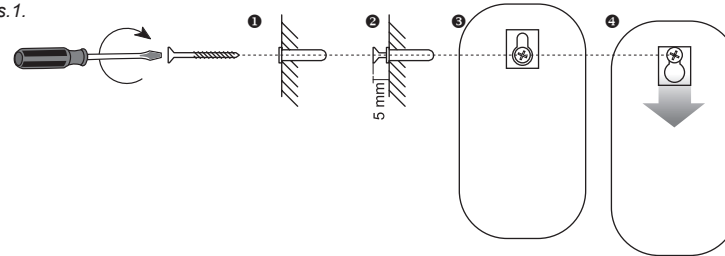
Zwolnienie blokady znajdującej się przy tworze montażowym jest niezbędne do uruchomienia czujnika podczas pierwszej instalacji. Blokadę można zwolnić tylko raz i nie da się tego procesu odwrócić (nie da się ponownie wyłączyć zasilania urządzenia). Od chwili zwolnienia blokady urządzenie będzie działać non stop aż do rozładowania baterii (żywność baterii ok 10 lat), która w normalnych warunkach wystarcza na całe życie czujnika (sensor ma żywność również 10 lat). Bateria jest zabudowana w urządzenie i użytkownik nie ma możliwości jej wymiany.

- po poprawnym zawieszeniu czujnika na ścianie w sposób powodujący zwolnienie blokady należy sprawdzić czy czujnik działa poprawnie poprzez naciśnięcie przycisku TEST/SILENCE na froncie urządzenia. W tym momencie czujnik powinien wydać z siebie 4 krotny sygnał dźwiękowy oraz powinna zamigać czerwona dioda ALARM.

Sygnalem prawidłowej pracy urządzenia są także krótkie mignięcia zielonej diody POWER raz na 30 s.

**Jeśli po instalacji i naciśnięciu przycisku TEST/SILENCE czujnik nie reaguje należy sprawdzić czy blokada urządzenia została prawidłowo zwolniona (patrz podpunkt 1.2)**

Rys. 1.



## 2. FUNKCJE

### 2.1 Pierwsze załączenie i test urządzenia

Po zamontowaniu czujnika na ścianie i aktywacji (zwolnienie blokady) zgodnie z zaleceniami z podpunktu 1.2, czujnik zasygnalizuje aktywację pojedynczym sygnałem dźwiękowym i zapaleniem się wszystkich 3 diod (POWER,ALARM,FAULT). Od tego momentu czujnik będzie się rozgrzewał przez ok 30 sek. co jest sygnalizowane miganiem zielonej diody POWER co 10 sek. Po tym czasie czujnik przechodzi do trybu normalnej pracy sygnalizowanej krótkimi mignięciami zielonej diody POWER raz na 30 sek. W celu sprawdzenie czy czujnik działa poprawnie należy nacisnąć przycisk TEST/SILENCE na froncie urządzenia. Czujnik powinien wtedy wydać z siebie poczwórny sygnał dźwiękowy i zapalić czerwoną diodę ALARM. Oznacza to że czujnik działa poprawnie i procedura testowa przebiegła pomyślnie.

**Zaleca się testowanie urządzenia przez naciśnięcie przycisku TEST raz na miesiąc.**

### 2.2 Alarm

W momencie gdy czujnik wykryje niebezpieczne stężenie tlenku węgla, rozlegnie się sygnał alarmowy oraz zacznie migać czerwona dioda „ALARM” w sekwencji: 4 sygnały alarmowe i 5 sekund przerwy. Cykl taki będzie się powtarzał aż do momentu obniżenia się stężenia tlenku węgla do bezpiecznego poziomu. W momencie pojawienia się alarmu należy niezwłocznie przewietrzyć dane pomieszczenie i natychmiast je opuścić.

Mimo ustania alarmu należy ustalić przyczynę jego wystąpienia kontrolując stan i drożność kanałów wentylacyjnych oraz stan urządzeń grzewczych i ewentualnie powiadomić odpowiednie służby (np. straż pożarna, gazownia, kominiarze itp.).

### 2.3 Funkcja wyciszenia alarmu

Gdy urządzenie alarmuje o niebezpiecznym stężeniu tlenku węgla naciśnięcie przycisku TEST/SILENCE spowoduje wyciszenie alarmu na 5 minut. W tym czasie czerwona dioda ALARM będzie dalej migać ale nie będzie wydawany sygnał dźwiękowy. Po tym czasie gdy stężenie tlenku węgla wciąż pozostaje na niebezpiecznym poziomie dźwięk alarmowy znowu się pojawi.

**Uwaga: Jeżeli istnieje jakakolwiek wątpliwość co do przyczyny pojawienia się alarmu należy przyjąć, że wystąpił on z powodu niebezpiecznego stężenia tlenku węgla i należy niezwłocznie opuścić zagrożone pomieszczenie.**

### 2.4 Sygnalizacja awarii urządzenia

Urządzenie posiada układ auto-diagnostyczny który w momencie wykrycia awarii czujnika powoduje że urządzenie wydaje z siebie pojedynczy lub podwójny sygnał dźwiękowy jednocześnie z zapaleniem żółtej diody FAULT co 30 sekund. Oznacza to uszkodzenie czujnika bądź wbudowanej baterii i konieczność wymiany urządzenia na nowy egzemplarz.

### 2.5 Sygnalizacja końca życia sensora

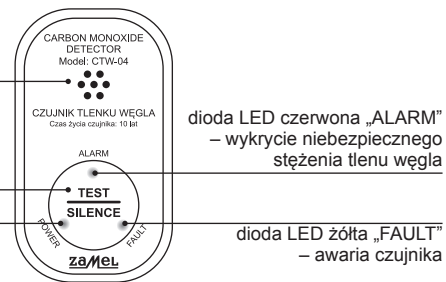
Średni czas życia czujnika wynosi około 10 lat. Po zużyciu się sensora elektrochemicznego zawartego w tym urządzeniu, układ autodiagnostyczny sygnalizuje ten fakt poprzez potrójny sygnał dźwiękowy jednocześnie z zapaleniem żółtej diody FAULT co 30 sekund. Oznacza to koniec życia sensora i konieczność wymiany czujnika na nowy egzemplarz.

Rys 2.

głośnik

przycisk „TEST/SILENCE”  
– test czujnika lub wyciszenie alarmu

dioda LED zielona „POWER”  
– normalna praca (miga raz na 30 sekund)



dioda LED czerwona „ALARM”  
– wykrycie niebezpiecznego stężenia tlenku węgla

dioda LED żółta „FAULT”  
– awaria czujnika

Tlenek węgla potocznie zwany czadem jest gazem silnie trującym, bezbarwnym i bezwonny, łatwo rozprzestrzeniającym się w powietrzu. Powstaje w wyniku niepełnego spalania wielu paliw takich jak: drewno, olej, gaz, benzyna, nafta, propan, węgiel, ropa. Niepełne spalanie powodowane jest brakiem odpowiedniej ilości tlenu, niezbędnej do zupełnego spalania. Może to wynikać z braku dopływu świeżego (zewnątrznego) powietrza do urządzenia, w którym następuje spalanie albo z powodu zanieczyszczenia, zużycia lub złej regulacji palnika gazowego, a także przedwczesnego zamknięcia paleniska pieca lub kuchni. Przyczynami nagromadzenia tlenku węgla mogą być także niedrożne kominy oraz kanały wentylacyjne. Jest to szczególnie groźne w mieszkaniach, w których okna są szczelnie zamknięte lub uszczelnione na zimę.

Niebezpieczeństwo zacczadzenia wynika z faktu, że tlenek węgla jest gazem niewyczuwalnym dla człowieka gdyż jest bezbarwny i bezwonny. Dostaje się do organizmu przez układ oddechowy, a następnie jest wchłaniany do krwiobiegu. W układzie oddechowym tlenek węgla wiąże się z hemoglobią 210 razy szybciej niż tlen, blokując dopływ tlenu do organizmu. Stwarza to poważne zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka. Uniemożliwia prawidłowe rozprzadzanie tlenu we krwi i powoduje uszkodzenia mózgu oraz innych narządów. Następtwem ostrego zatrucia może być nieodwracalne uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego, niewydolność wieńcowa i zawał albo nawet śmierć.

- Dlatego tak ważne jest instalowanie czujników tlenku węgla w pomieszczeniach mieszkalnych a także regularna kontrola urządzeń generujących tlenek węgla (piecyki, kotły, gazowe podgrzewacze wody, itp.) oraz kontrola drożności kanałów wentylacyjnych.
- Tlenek węgla kumuluje się w organizmie, co oznacza, że długotrwałe wdychanie niskich stężeń może wywołać objawy niebezpieczne dla zdrowia i życia. Małe dzieci, osoby starsze i zwierzęta są bardziej podatne na zagrożenia związane z tlenkiem węgla. Osoby cierpiące na pewne schorzenia mogą potrzebować czujnika alarmującego już przy stężeniu poniżej 30ppm. W razie wątpliwości skonsultuj się z lekarzem.

### 3. W razie pojawienia się alarmu należy:

- natychmiastowo przewietrzyć dane pomieszczenie przez pootwieranie okien i drzwi,
- niezwłocznie opuścić zagrożone pomieszczenie,
- mimo ustania alarmu należy ustalić przyczynę jego wystąpienia kontrolując stan i drożność kanałów wentylacyjnych oraz stan urządzeń grzewczych i ewentualnie powiadomić odpowiednie służby (np. straż pożarna, gazownia, kominiarze itd.),
- w razie wystąpienia objawów zatrucia (ból i zawroty głowy, nudności) u któregośokolwiek z domowników należy niezwłocznie powiadomić pogotowie ratunkowe.

### 4. Konserwacja i uwagi co do użytkowania

- regularnie czyść urządzenie, nie dopuszczaj do zakurzenia wlotu powietrza do czujnika,
- instaluj urządzenia w miejscach spełniających warunki co do dopuszczalnej temperatury i wilgotności,
- nie pokrywaj urządzenia farbą podczas malowania ścian,
- nie rozpylaj środków czyszczących bezpośrednio na urządzenie,
- nie dopuszczaj do zalania czujnika,
- instaluj czujniki zgodnie z zaleceniami (punkt 1 niniejszej instrukcji),
- bezwzględnie wymień czujnik na nowy w momencie wykrycia awarii bądź końca życia detektora (patrz punkt 2.4 i 2.5).

**Substancje chemiczne, które mogą zakłócić działanie czujnika i wywołać fałszywy alarm: detergenty używane do mycia i prania, środki na bazie parafiny, rozcieńczalniki, rozpuszczalniki, farby, kleje, opary benzyny, lakiery do włosów, woda po goleniu, perfumy i niektóre środki czyszczące.**

**Należy mieć na uwadze że czujniki tlenku węgla znacznie zwiększają bezpieczeństwo ale nie zapewniają 100% pewności wykrycia czadu ze względu na możliwość awarii, rozładowania baterii oraz wpływ czynników zewnętrznych na czujnik. Dlatego instalacji urządzenia nie należy wykonywać w zastępstwie prawidłowej instalacji grzejnej i wentylacyjnej. Zawsze systematycznie należy testować sprawność samych czujników (zgodnie z niniejszą instrukcją) oraz instalacji grzewczych (piece, kuchenki itd.), a także drożność układów wentylacyjnych i kominowych w danym pomieszczeniu aby zminimalizować ryzyko wystąpienia niebezpiecznego poziomu tlenku węgla w powietrzu.**