



WOLNOSTOJĄCY CZUJNIK CZADU CD-90B8

EGZEMPLARZ
PRZETESTOWANY
W POLSCE

Procedura postępowania w przypadku zagrożenia:

W przypadku pojawienia się alarmu należy natychmiast wykonać następujące czynności:

1. Odciąć zasilanie gazu i wyłączyć/wygasic piec.
2. Bezwzględnie otworzyć okna i drzwi oraz opuścić zagrożone pomieszczenie. Sprawdzić, czy nikt nie pozostał w zagrożonym pomieszczeniu. Nie wchodzić do zagrożonych pomieszczeń jeśli te nie zostaną sprawdzone przez odpowiednie służby, przewietrzone oraz czujnik nie powróci do normalnego trybu pracy.
3. Wezwać pomoc (ogólny nr służb ratunkowych - tel. 112, Straż Pożarna - tel. 998, Pogotowie Gazowe - tel. 992 lub np. wykwalifikowany serwis urządzeń grzewczych) w celu zbadania oraz ewentualnego usunięcia źródła zagrożenia.

Uwaga!

- Czujnik czadu został zaprojektowany i skonstruowany wyłącznie do wykrywania tlenu węgla, w związku z czym nie służy do wykrywania ognia, dymu czy innych gazów.
- Czujnik czadu przeznaczony jest do zastosowań wewnętrznych, do użytku domowego.
- Urządzenie nie jest zamiennikiem prawidłowej instalacji, użytkowania i konserwacji urządzeń spalających paliwa, w tym posiadania odpowiednich systemów wentylacji i układu wlotowego.
- Urządzenie jest przeznaczone do zapewnienia ochrony przed szkodliwym wpływem tlenu węgla. Nie zapewnia jednak całkowitego bezpieczeństwa osobom o specyficznych warunkowaniach zdrowotnych oraz nie może zapobiec chronicznym efektom ekspozycji na tlenek węgla. W razie jakichkolwiek wątpliwości, należy skonsultować się z lekarzem.



Środki ostrożności i konserwacja:

- Nie dopuścić do zatkania się wlotów powietrza na obudowie urządzenia przez kurz lub śmieci.
- Nie umieszczać urządzenia w miejscach o dużej wilgotności, zakurzeniu lub miejscach o temperaturze poza dopuszczalnym zakresem pracy urządzenia.
- Nie malować urządzenia, podczas malowania ścian pomieszczenia, gdzie umiejscowiono czujnik, przenieść do innego pomieszczenia, a następnie po wymalowaniu i wyschnięciu ściany ustawić urządzenie ponownie.
- Nie ustawiać urządzenia przy oknach, drzwiach lub wentylatorze, gdzie ewentualnie wyciekający gaz szybko zanika.
- Przynajmniej raz w miesiącu przetestować czujnik za pomocą przycisku testu znajdującego się na obudowie urządzenia.
- Czyszczyć urządzenie należy odłączyć je od zasilania, wyciągnąć baterie; do czyszczenia nie używać płynów, lecz zwykłej szcztotki lub odkurzacza.
- Usuwać kurz z otworów wlotowych w regularnych odstępach czasu, np. raz w miesiącu.
- Nie wolno otwierać obudowy urządzenia i dokonywać napraw we własnym zakresie.
- Urządzenie należy przechowywać w suchym i ciemnym miejscu. W czasie transportu nie należy narażać urządzenia na uszkodzenia mechaniczne (nie wolno rzucać opakowania). Niezastosowanie się do powyższych instrukcji może wpłynąć na obniżenie żywotności urządzenia.
- Na prawidłowe działanie urządzenia w perspektywie krótko- lub długoterminowej mogą wpłynąć opary lub gazy np. w płynach do czyszczenia, lakierach, farbach, wydzielane podczas gotowania, czy wszelkiego rodzaju aerozole itd.

Dodatkowe informacje dla posiadaczy pojazdów kempingowych:

- Przykładowe źródła tlenu węgla: ogrzewanie wewnątrz lub gotowanie za pomocą urządzeń spalających propan butan, grillowanie wewnątrz lub blisko drzwi przyczepy kempingowej.
- Środki ostrożności: Należy dbać o dobry stan technicznych i dokonywać regularnych (np. corocznych) przeglądów urządzeń spalając paliwa, przewodów spalinowych i kanałów wentylacji. Przeglądy powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Dla bezpieczeństwa należy znać potencjalne źródła tlenu węgla w domu, a także objawy zatrucia tym gazem. W przypadku podejrzenia zatrucia należy wyjść na świeże powietrze i sprawdzić pomoc.



Czad



Sygnalizacja
optyczna



Przycisk
testu



Zasilanie
baterijne



Wyświetlacz
LCD



Sygnalizacja
akustyczna

* Produkt objęty jest 3-letnią gwarancją liczoną od daty zakupu towaru.

Gwarancja jest ważna wyłącznie z oryginalnym dokumentem zakupu (paragon, faktura itp) oraz z załączonym certyfikatem. Warunki gwarancji znajdują się na odwrocie załączonego certyfikatu.

CD-90B8

Uwagi wstępne:

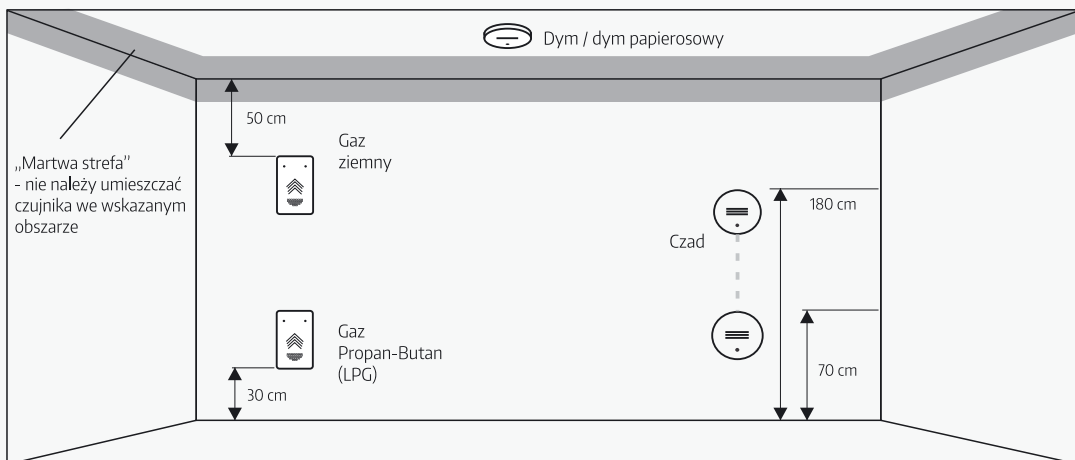
Przed podłączeniem i użytkowaniem urządzenia prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi. W razie jakichkolwiek problemów ze zrozumieniem jej treści prosimy o skontaktowanie się ze sprzedawcą urządzenia lub serwisem producenta. Samodzielny wybór miejsca pracy czujnika jest możliwy, niemniej zaleca się konsultacje z wykwalifikowanym personelem.

Instalacja:

Czujnik CD-90B8 należy postawić w pomieszczeniu zamkniętym, w którym występuje największe prawdopodobieństwo pojawienia się niebezpiecznego stężenia tlenu węgla. Wybierając miejsce umieszczenia czujnika należy upewnić się, czy ewentualny alarm akustyczny będzie dobrze słyszalny z innych pomieszczeń budynku.

Czujnik czadu CD-90B8 powinien być ustawiony na wysokości głowy np. w sypialni to ok. 0,7 m, a w salonie może to być wysokość ok. 1,5 - 1,8 m od podłogi.

Martwa strefa to przestrzeń występująca w każdym pomieszczeniu. Swym zasięgiem obejmuje obszar oddalony o ok. 20 cm od sufitu. Ze względu na brak ruchów powietrza, ich znikome lub zbyt intensywne (w przypadku bliskości kratki wentylacyjnych) występowanie, w martwej strefie nie należy umieszczać czujnika czadu.



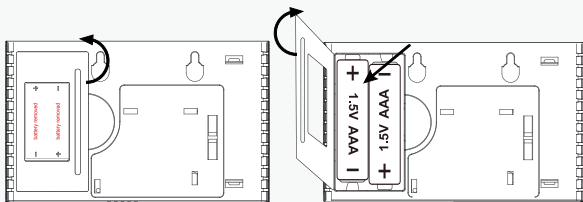
Rys. 1. Schemat prawidłowego montażu czujników

Instalacja na stojaku:

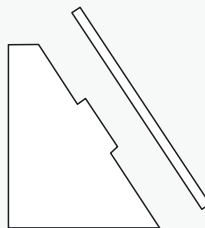
1. Zgodnie z oznaczeniem polaryzacji włożyć 2 baterie AAA 1,5 V do komory baterii znajdującej się w tylnej obudowie czujnika (Rys. 2).
2. Zamknij pokrywę komory bateryjnej.
3. W celu złożenia stojaka należy ściągnąć folie zabezpieczające przyklejone do jego płaszczyzny, a następnie wcisnąć nogę w korpus. (Rys. 3).
4. Za pomocą taśmy dołączonej do zestawu, przyklej urządzenie do stojaka. (Rys. 4).

Wymiana baterii:

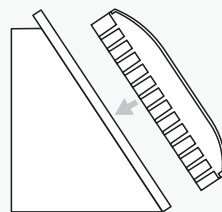
W razie konieczności wymiany baterii, należy zdemontować czujnik ze stojaka, otworzyć komorę bateryjną, wyciągnąć zużyte baterie, a następnie postępować zgodnie z punktem 1, punktu „Instalacja na stojaku”.



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

Proces nagrzewania i kalibracji sensora

Po włożeniu baterii czujnik rozpocznie proces nagrzewania i kalibracji sensora. Proces ten sygnalizowany jest poprzez podświetlenie kolejnych diód LED - zielonej, żółtej i czerwonej. Proces rozgrzewania i kalibracji trwa 120 sekund, w tym czasie czujnik nie wykrywa jeszcze tlenku węgla w otoczeniu.

Tryb czuwania

Gdy nie ma tlenku węgla, zielona dioda LED miga, co około 59 sekund (Rys. 4) sygnalizując prawidłową pracę urządzenia.

Test czujnika

Naciśnij przycisk TEST, aby przejść do trybu testowego. W tym czasie zielone i żółte światła są zawsze włączone, miga czerwona lampka, a urządzenie symuluje alarm. (Rys. 5).

Wyciszenie alarmu

Ustawienie trybu cichego

- W stanie alarmu, jeśli stężenie jest niższe niż 50 ppm, naciśnij przycisk testy, urządzenia wejdzie w tryb wyciszenia alarmu, czerwona dioda i zielona dioda LED będą migać raz na 10 sekund (Rys. 6).
- Jeśli chcesz przywrócić tryb głośny, musisz musisz ponownie wcisnąć przycisk test, ale przy innym stężeniu.

Zachowanie czujnika w trybie cichym

- Gdy stężenie tlenku przekroczy 30 ppm urządzenie wyemituje alarm optyczny i akustyczny, jeżeli stężenie CO spadnie poniżej 30 ppm, tryb wyciszenia zostaje zakończony i zostaje włączony tryb gotowości bez alarmu.
- Kiedy stężenie wzrosło i osiągnie odpowiedni próg i czas alarmowy, urządzenie przejdzie w tryb alarmu.

UWAGA!

Funkcja wyciszenia alarmu powinna być używana wyłącznie w zasięgu widoczności czujnika tlenku węgla. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, co do przyczyny alarmu należy założyć, że jest on spowodowany niebezpiecznym stężeniem tlenku węgla w powietrzu i należy niezwłocznie opuścić pomieszczenie.

Wykrycie niebezpiecznego stężenia tlenku węgla

Gdy urządzenie wykryje niebezpieczne stężenie tlenku węgla, wyemituje sygnał alarmowy wraz z miganiem czerwonej diody LED (Rys. 7).

Alarmy akustyczne i optyczne w zależności od stężenia CO w powietrzu

Stężenie tlenku węgla	Sygnał dźwiękowy	Sygnał diody LED
50 ppm	3 sygnały każdy 2 sekundy w odstępach co 1.5 sekundy	Zsynchronizowane z dźwiękiem
100 ppm	4 sygnały każdy 4 sekundy w odstępach co 1.5 sekundy	
300 ppm	4 sygnały każdy 2 sekundy w odstępach co 0.8 sekundy	

Pamięć alarmów

Urządzenie jest wyposażone w funkcję pamięci o alarmie. Jeżeli urządzenie wykryło niebezpieczne stężenie tlenku węgla (czadu), a następnie poziom stężenia tlenku węgla spadło poniżej progu wykrywalności, wówczas powyższe zdarzenie zostanie zarejestrowane w pamięci. Urządzenie będzie informowało o zaistniałym alarmie w postaci dwóch krótkich sygnałów akustycznych w odstępach około 20s oraz dwóch błysnięć czerwonej diody LED „Alarm” (Rys. 7). Aby wyczyścić rejestr z pamięci, należy nacisnąć przycisk „Test” na obudowie urządzenia.

Sygnalizacja niskiego stanu baterii

Kiedy urządzenie wykryje, że napięcie baterii jest niskie i wymaga wymiany, żółta dioda LED będzie migać raz na około 47 sekund i zostanie wyemitowany dźwięk alarmu (Rys. 8). Gdy napięcie baterii jest dalej obniżane, cykl wskazania niskiego napięcia skracają się do 12 sekund. Średni okres żywotności zwykłych baterii wynosi ok. 1 roku. W przypadku zastosowania baterii alkalicznych żywotność powinna wynieść ok. 2 lata.

Uszkodzenie czujnika

W przypadku wykrycia awarii czujnika, czujnik wyemituje sygnał dźwiękowy 5 razy co 30 sekund, a żółta dioda LED mignie 5 razy (Rys. 9)

Ostrzeżenie o końcu okresu żywotności alarmu

Maksymalny czas życia wewnętrznego sensora tlenku węgla wynosi 10 lat od daty produkcji urządzenia. Po tym czasie skuteczność czujnika może się znacznie obniżyć. Po upływie 10 lat produkt wyemituje dwa sygnały dźwiękowe, a żółta dioda LED będzie migać dwa razy, co 60 sekund. (Rys. 10). Informacje o dacie produkcji urządzenia możemy znaleźć w numerze seryjnym, który należy czytać następująco: S/N: RRMMDNNDNNN, gdzie RR – to dwie ostatnie cyfry roku produkcji, MM – miesiąc produkcji, DD – dzień produkcji, NNNN – numer urządzenia; np. urządzenie o numerze seryjnym S/N: 1601250919 zostało wyprodukowane 25 stycznia 2016 roku.

Dane techniczne	
Rodzaje wykrywanych gazów	CO (tlenek węgla)
Typ urządzenia	B
Napięcie zasilania	DC 3V (2x AAA 1,5 V)
Pobór prądu w stanie czuwania	<20µA
Temperaturowy zakres pracy	0°C...+40°C
Dopuszczalna wilgotność względna	0%...90% RH
Zgodność z normą	EN50291-1:2018
Głośność alarmu	>85dB/1m
Rodzaj czujnika	elektrochemiczny
Sposób instalacji	na stojaku
Wymiary	100 x 60 x 30 (mm)
Masa netto	82 g

UWAGA

Czujniki czadu ze względu na uwarunkowania techniczne (np. rozładowanie baterii, awaria urządzenia, itp.) oraz na specyfikę pomieszczeń, w których urządzenia te mogą zostać ustawione, nie dają całkowitej pewności wykrycia czadu, a jedynie znacznie podnoszą prawdopodobieństwo wcześniejszego wykrycia jego niebezpiecznego stężenia. Stąd należy pamiętać, iż urządzenia te należy testować zgodnie z załączoną instrukcją obsługi oraz dokonywać okresowych przeglądów instalacji wentylacyjnych i kominowych oraz urządzeń mogących emitować tlenek węgla.



Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6



Rys. 7



Rys. 8



Rys. 9



Rys. 10

CZUJNIK CZADU **CD-90B8**

Czujnik czadu CD-90B8 ma za zadanie ciągle monitorowanie obecności tlenu węgla w powietrzu.

Tlenek węgla jest gazem bezbarwnym i bezzapachowym, trudnym do wykrycia przez człowieka. Zgodnie z wieloma badaniami naukowymi (patrz np. opracowanie „Tlenek węgla. Dokumentacja dopuszczalnych wielkości narażenia zawodowego” prof. dr hab. Marek Jakubowski, Instytut Medycyny Pracy w Łodzi) warunki narażenia na szkodliwe działanie tlenu węgla są głównie zależne od: stężenia tlenu węgla w powietrzu, czasu przebywania i aktywności ruchowej w takim środowisku, oraz od indywidualnych cech fizjologicznych osoby narażonej. Tlenek węgla jest wchłaniany do krwi z wdychanego powietrza. Proces ten powoduje tworzenie tzw. karboksyhemoglobiny, która zmniejsza zdolność krwi do transportu tlenu, co z kolei powoduje niedotlenienie narządów i tkanek. Objawy zatrucia tlenkiem węgla u ludzi w zależności od stężenia karboksyhemoglobiny ukazuje poniższa tabela:

Stężenie karboksyhemoglobiny [%]	Objawy
< 4	brak objawów
4 + 8	pierwsze objawy szkodliwego działania (błędy w badaniach testowych)
8 + 10	wyraźniejsze błędy w badaniach testowych
10 + 20	uczucie ucisku i lekkiego bólu głowy, rozszerzenie naczyń skórnych
20 + 30	ból głowy i tętnienie w skroniach
30 + 40	silny ból głowy, osłabienie, oszołomienie, wrażenie ciemności, nudności, wymioty, zapaść
40 + 50	jak wyżej, zwiększone ryzyko zapaści, zaburzenia czynności serca
50 + 60	zaburzenia czynności serca, przyspieszenie tętna i oddychania, śpiączka przerywana drgawkami, oddech typu Cheyne-Stockesa
60 + 70	śpiączka przerywana drgawkami, upośledzenie czynności serca i oddychania, możliwość śmierci
70 + 80	tętno nikłe, oddychanie zwolnione, porażenie oddychania i zgon

Czujnik czadu został fabrycznie skalibrowany w taki sposób, aby alarm został wywołany zanim pojawią się jakiegokolwiek objawy zatrucia (tzn. zanim poziom karboksyhemoglobiny we krwi wzrósłby do poziomu 4 %). Dzięki temu osoba narażona ma szansę bez żadnych skutków ubocznych podjąć działania opisane w procedurze postępowania w przypadku zagrożenia.


Ponieważ określenie stężenia karboksyhemoglobiny (HbCO) we krwi jest możliwe tylko przy użyciu metod laboratoryjnych, objawy zatrucia toksycznym gazem określa się w zależności od czasu i poziomu stężenia objętościowego tlenu węgla w powietrzu (ppm - ilość cząsteczek tlenu węgla w 1 milionie cząsteczek powietrza).

Stężenie objętościowe CO w powietrzu	Czas wdychania	Objawy
100 - 200 ppm	2 - 3 h	lekki ból głowy
400 ppm	1 h	silny ból głowy
800 ppm	45 min	zawroty głowy, wymioty i konwulsje; po 2h trwała śpiączka
1600 ppm	20 min	silny ból głowy, wymioty, konwulsje; zgon po 2h
3200 ppm	5 - 10 min	intensywny ból głowy i wymioty; zgon po 30 min
6400 ppm	1 - 2 min	ból głowy i wymioty; zgon w niecałe 20 min
12800 ppm	2 - 3 wdechy	utrata przytomności; śmierć po 3 min

Poziomy alarmowe zgodnie z normą EN50291-1:2018
Poniższa tabela pokazuje czasy aktywacji czujnika CO

Stężenie CO (PPM - części na milion)	Czas do włączenia alarmu
30	powyżej 120 minut
50	60 -90 minut
100	10 - 40 minut
300	Alarm musi aktywować się przed upływem 3 minut.

Czujnik czadu ustawia się w pomieszczeniach zamkniętych, w których istnieje prawdopodobieństwo pojawienia się niebezpiecznego stężenia tlenu węgla. Do prawidłowego działania nie wymaga żadnych dodatkowych urządzeń. Jest niewielki gabarytowo, zamknięty w jednej obudowie. Zastosowano w nim zaawansowany technologicznie czujnik elektrochemiczny oraz elektroniczny układ sterujący, pozwalające na osiągnięcie wysokiego wskaźnika wykrywalności przy niewielkim poborze prądu. Po wykryciu niebezpiecznego stężenia tlenu węgla w powietrzu, w określonym czasie urządzenie generuje alarm akustyczny i optyczny oraz wyświetla poziom niebezpiecznego stężenia na wyświetlaczu.



Zużyte urządzenie elektryczne lub elektroniczne nie może być składowane (wyrzucone) wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi, zużyte urządzenie należy składować w miejscach do tego przeznaczonych. W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego składowania zużytego produktu należy zwrócić się do organu władz lokalnych lub firmy zajmującej się recyklingiem odpadów.

ElektroEko
Organizacja Nierozłącznego Recyklingu Odpadów

nr rej. BDO 000015700

Informacje na temat punktów zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego znajdują się na stronie ElektroEko Organizacji Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego SA <http://www.elektroeko.pl>

Deklaracja zgodności UE do niniejszego urządzenia znajduje na stronie internetowej: <http://www.eura-tech.eu>

Firma Eura-Tech Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów technicznych i modyfikacji instrukcji obsługi bez powiadamiania. Jednocześnie informuje, że najaktualniejsza wersja instrukcji znajduje się na stronie internetowej www.eura-tech.eu na podstronie danego produktu.

