

CZUJKA NA STRAŻY TWOJEGO BEZPIECZEŃSTWA



Dąbrowa Górnicza 28 listopada 2023r.

CO TO JEST TLENEK WĘGLA I JAK POWSTAJE?

Tlenek węgla (popularnie nazywany czadem) jest **bezwonnym, bezbarwnym, nie mającym smaku, silnie trującym gazem** o zbliżonej gęstości od powietrza co powoduje, że łatwo się z nim miesza i rozprzestrzenia. Jest bardzo niebezpieczny ze względu na silne i skryte działanie toksyczne.

W warunkach domowych tlenek węgla powstaje w wyniku **niepełnego spalania**, takich paliw jak: **gaz, olej, benzyna, nafta, propan, butan, drewno, węgiel, olej napędowy**, spowodowanego **brakiem odpowiedniej ilości tlenu**.

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, przedwczesnego zamknięcia paleniska pieca lub kuchni.

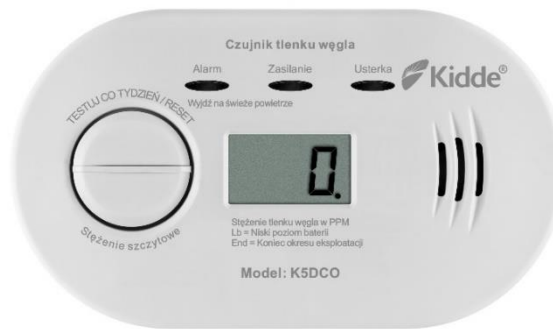
POTENCJALNE ŹRÓDŁA TLENKU WĘGLA

Najczęstszymi źródłami tlenku węgla są nieprawidłowo zamontowane, rozregulowane lub niewłaściwie użytkowane:

- ✔ urządzenia do podgrzewania wody (piecyki gazowe);
- ✔ przenośne gazowe/naftowe ogrzewacze pomieszczeń;
- ✔ urządzenia spalinowe (np. agregaty prądotwórcze);
- ✔ kominki, piece kaflowe, kuchnie gazowe;
- ✔ zablokowane lub nieszczelne przewody kominowe;
- ✔ samochody z uruchomionym silnikiem w garażu;
- ✔ grille użytkowane w zamkniętych pomieszczeniach.



AUTONOMICZNE CZUJNIKI TLENKU WĘGLA



NORMY I REGULACJE PRAWNE JAKIE POWINNY SPEŁNIAĆ CZUJNIKI CO

Czujniki tlenku węgla przeznaczone do zamontowania **w obiektach budowlanych** lub **ich częściach** (m.in. w budynkach i pomieszczeniach mieszkalnych) muszą spełniać wymagania określone w polskiej normie **PN-EN 50291-1:2018** oraz być oznaczone **znakiem budowlanym B** przed wprowadzeniem do obrotu lub udostępnieniem na rynku krajowym.

Znak budowlany B powinien być umieszczony w sposób **widoczny, czytelny i trwały** bezpośrednio na obudowie czujnika oraz dodatkowo w dokumentacji dołączonej do urządzenia.



KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 4 grudnia 2020r., które weszło w życie z dniem **30 grudnia 2020r.** na producenta / importera nałożony został obowiązek **sporządzenia krajowej deklaracji właściwości użytkowych (KDWU)** oraz oznakowania **znakiem budowlanym B** autonomicznych czujników tlenku węgla, które są przeznaczone do **zamontowania w obiektach budowlanych lub ich częściach.**



Akredytowaną jednostką przeprowadzającą procesy krajowej oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobów budowlanych z wymaganiami polskiej normy PN-EN 50291-1:2018 jest **Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej - Państwowy Instytut Badawczy im. Józefa Tuliszkowskiego (CNBOP-PIB).**

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 105.0001

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r.

Unikalny kod identyfikacyjny typu produktu: Marka(i): Kidde
Model(e): patrz Wykaz modeli

Typ, partia lub numer seryjny: Każdy pojedynczy produkt jest identyfikowany za pomocą etykiety zawierającej unikalny numer seryjny

Przeznaczenie: Autonomiczna czujka Tlenku Węgla - do zastosowania w obiektach budowlanych

Nazwa, zarejestrowana nazwa handlowa lub zarejestrowany znak towarowy i adres kontaktowy producenta: Walter Kidde Portable Equipment Inc.
1016 Corporate Park Drive,
Mebane, NC 27302, USA

Nazwa i adres kontaktowy upoważnionego przedstawiciela: Carrier Fire & Security Polska Sp. z o.o.
ul. Jana Heweliusza 18,
60-800 Goleniów, Polska

System lub systemy OIW/SUO: System 1

Deklaracja właściwości użytkowych dotycząca wyrobu budowlanego jest objęta normą: PN EN 50291 1:2018-AC:2021

EN609-BIP - AC 063, przeprowadziła badania typu, włącznie z inspekcją zakładu produkcyjnego i zakładową kontrolą produkcji z oceną ciągłego nadzoru i zawiadomieniem zakładowej kontroli produkcji w ramach systemu 3, oraz wydała krajowy certyfikat statystyki właściwości użytkowych: **063-UWB-0378**.

Podstawowa charakterystyka	Właściwości użytkowe	Specyfikacja techniczna:
Wymagania ogólne	Spełnia	PN EN 50291 1:2018-AC:2021
Konstrukcja	Spełnia	5.2
Wskazniki wizualne	Spełnia	5.3
Alarmy	Spełnia	5.4
Koniec przydatności do użycia	Spełnia	5.5
Sygnalizacja uszkodzeń	Spełnia	5.6
Urządzenia do wycofania alarmu (fakultatywne)	Spełnia	5.7
Urządzenia do wycofania alarmu uszkodzenia	Spełnia	5.8
Przekazywany sygnał wyjściowy	Nie dotyczy	5.9
Urządzenia sterowane	Spełnia	5.10
Oznakowanie	Spełnia	5.11
Wymagania dla urządzeń zasilanych baterią	Spełnia	5.12
Współpraca połączonych czujek	Nie dotyczy	5.13
Rezerwowe źródło zasilania	Nie dotyczy	5.14
Przechowywanie bez zasilania (funkcjonalność)	Spełnia	6.1.5
Badanie reakcji na gazy testowe	Spełnia	6.2
Przekazywany sygnał wyjściowy	Nie dotyczy	6.3.3
Stan alarmowania	Spełnia	6.3.4
Alarmowanie w trakcie uruchamiania urządzenia	Spełnia	6.3.5
Reakcja na wysokie stężenie CO i regeneracja urządzenia	Spełnia	6.3.6
Wpływ temperatury	Spełnia	6.3.7
Wpływ wilgotności	Spełnia	6.3.8
Badanie przepływu gazu	Spełnia	6.3.9
Zmiany napięcia zasilania (badania urządzeń zasilanych z sieci)	Nie dotyczy	6.3.10
Kompatybilność elektromagnetyczna	Spełnia	6.3.11
Reakcja na mieszaninę CO2 i innymi gazami	Spełnia	6.3.12

Podpis przedstawiciela/producenta: Tomasz Dowgiła, Lider ds. zgodności z normami
Carrier Fire & Security B.V.
Kelvinstraat 7, 6003 DH Weert,
Holandia

Miejsce: Gdansk, Polska
Data: 24 listopada 2021

Str. 1 z 2
Nr dok.: 105.0001

Reakcja na inne gazy	Spełnia	6.3.13
Stabilność długotrwałego działania	Spełnia	6.3.14
Upadek	Spełnia	6.3.15
Prozom dźwięku	Spełnia	6.3.16
Sygnalizacja uszkodzenia baterii	Spełnia	6.3.17
Pojemność baterii	Spełnia	6.3.18
Oderżewienie polaryzacji	Spełnia	6.3.19
Podłączenie baterii przy wykorzystaniu przewodów elastycznych	Nie dotyczy	6.3.20
Współpraca połączonych czujek	Nie dotyczy	6.3.21
Rezerwowe źródło zasilania	Nie dotyczy	6.3.22
Reakcja na wysoką wilgotność (niekondensująca)	Spełnia	6.3.23
Reakcja na niską wilgotność	Spełnia	6.3.24
Czujki wykorzystujące łączą radiowo	Nie dotyczy	7

Właściwości użytkowe wyrobu określonego powyżej są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych została wydana, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r., na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

Wykaz modeli (Wykaz wszystkich wariantów produktu lub modeli, dla których niniejsza deklaracja jest ważna):

Model	Opis
K5CO	Alarm CO zasilany wymiennymi bateriami do zastosowań domowych
K5OCO	Alarm CO z wyświetlaczem zasilany wymiennymi bateriami do zastosowań domowych
K7CO	Alarm CO zasilany wymiennymi bateriami do zastosowań domowych oraz pojazdów rekreacyjnych
K7OCO	Alarm CO z wyświetlaczem zasilany wymiennymi bateriami do zastosowań domowych oraz pojazdów rekreacyjnych
K10LDCO	Alarm CO zasilany 10-letnią nie-wymienną baterią do zastosowań domowych
K10LIDCO	Alarm CO z wyświetlaczem zasilany 10-letnią nie-wymienną baterią do zastosowań domowych

Podpis przedstawiciela/producenta: Tomasz Dowgiła, Lider ds. zgodności z normami
Carrier Fire & Security B.V.
Kelvinstraat 7, 6003 DH Weert,
Holandia

Miejsce: Gdansk, Polska
Data: 24 listopada 2021

Str. 2 z 2
Nr dok.: 105.0001

AUTONOMICZNE CZUJNIKI TLENKU WĘGLA

Autonomiczne czujniki tlenku są urządzeniami zawierającym w jednej obudowie wszystkie elementy niezbędne do wykrywania tlenku węgla i wygenerowania alarmu akustycznego.

Czujniki tlenku węgla są **jedynymi skutecznymi urządzeniami**, dzięki którym można wykryć ten niebezpieczny gaz.

W przypadku wykrycia podwyższonego stężenia czadu automatycznie uruchamiają wbudowany **sygnał optyczny** oraz **akustyczny** (alarm o sile 85dB) informujący o możliwym zagrożeniu.

Czujniki posiadające moduł **Wifi** lub **ZigBee** mogą przesyłać komunikaty alarmowe i monity w czasie rzeczywistym do aplikacji **TUYA / Smart Life**.

PRZEZNACZENIE CZUJNIKÓW TLENKU WĘGLA

Czujniki tlenku węgla przeznaczone są do monitorowania pomieszczeń pod kątem obecności **tylko i wyłącznie** tlenku węgla (CO).

Nie wykrywają żadnych innych gazów, niż tlenek węgla.

Nie mogą być stosowane jako lub w zastępstwie czujek dymowych.

Nie są przeznaczone do wykrywania dymu, ognia ani innych gazów (np. gazu ziemnego).

Czułość czujników czadu jest tak dobrana, aby reagowały już przy stężeniach CO **niezagrożających życiu** i umożliwiały podjęcie właściwych działań, na długo zanim stężenie czadu osiągnie poziom **niebezpieczny dla zdrowia**.

CZASY AKTYWACJI SYGNALIZACJI ALARMOWEJ

Zestawienie czasów aktywacji czujników sygnalizacji czujników czadu wg. **PN-EN-50291-1:2018** z wartościami stężeń tlenu węgla w powietrzu i objawami zatrucia jakie te stężenia powodują.

Stężenie CO w powietrzu	Objawy zatrucia / Czas aktywacji czujnika wg. PN-EN50291-1:2018	Czas [min]
9 ppm	Dopuszczalny w Polsce poziom stężenia tlenu węgla w powietrzu	
50 ppm	Aktywacja czujnika w ciągu	60 - 90 min
100 ppm	Lekki ból głowy, zawroty głowy po upływie	120 - 180 min
100 ppm	Aktywacja czujnika w ciągu	10 - 40 min
200 ppm	Lekki ból głowy, zmęczenie, nudności, zawroty głowy po upływie	120 - 180 min
300 ppm	Aktywacja czujnika w ciągu	3 min
400 ppm	Silny ból i zawroty głowy po upływie Zagrożenie utraty życia po upływie	60 - 120 min 180 min

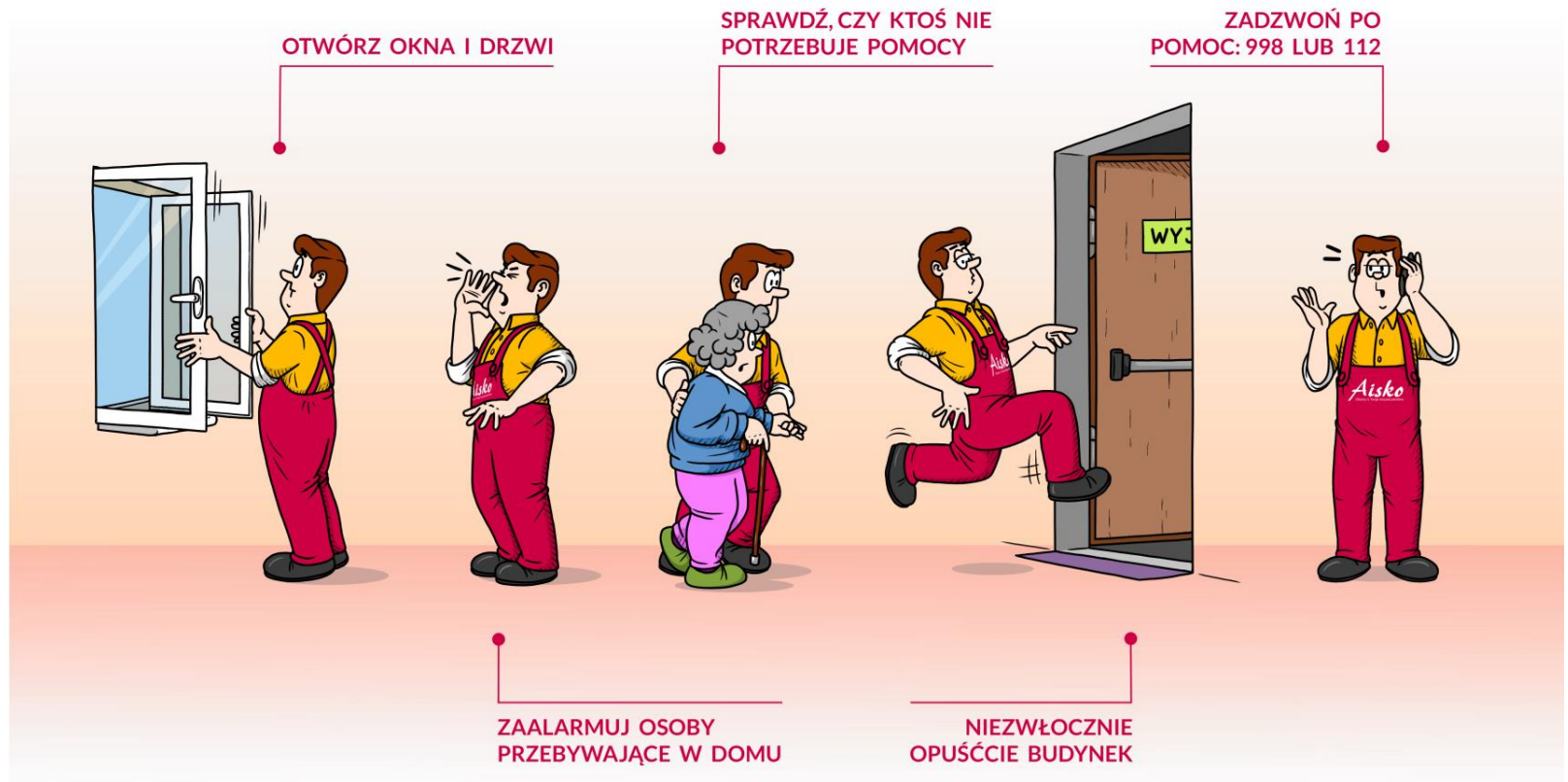
CO ZROBIĆ, GDY AKTYWUJE SIĘ ALARM

Przed wszystkim należy zachować spokój. W większość przypadków aktywacja sygnalizacji czujnika nie jest związana z **bezpośrednim zagrożeniem zdrowia i życia**, co nie oznacza że można ją lekceważyć.

Gdy usłyszysz alarm:

- ✓ Zachowaj spokój, otwórz okna i drzwi, aby zapewnić dopływ świeżego powietrza
W miarę możliwości wyłącz wszystkie urządzenia zasilane paliwem;
- ✓ Powiadom innych mieszkańców o niebezpieczeństwie i razem z nimi opuść budynek pozostawiając drzwi oraz okna otwarte;
- ✓ Jeżeli ktokolwiek czuje się źle, należy niezwłocznie wezwać pomoc medyczną dzwoniąc na numer **999** lub **112**;
- ✓ Pod żadnym pozorem nie wolno wchodzić ponownie do budynku, dopóki alarm się nie wyłączy, budynek nie zostanie właściwie przewietrzony i sprawdzony przez specjalistów.

CO ZROBIĆ, GDY AKTYWUJE SIĘ ALARM



ZASADY ROZMIESZCZANIA CZUJNIKÓW W POMIESZCZENIACH DOMOWYCH ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN 50292:2014-02

MINIMALNE ZABEZPIECZENIE

Czujnik tlenku węgla powinien być zamontowany w **każdym pomieszczeniu**, w którym znajdują się **urządzenia emitujące spaliny** (np. kuchenki palnikowe, biokominki, piecyki naftowe, kominki gazowe i na paliwo stałe, przepływowe ogrzewacze wody użytkowej, piece gazowe, olejowe, piece na paliwo stałe itp.).

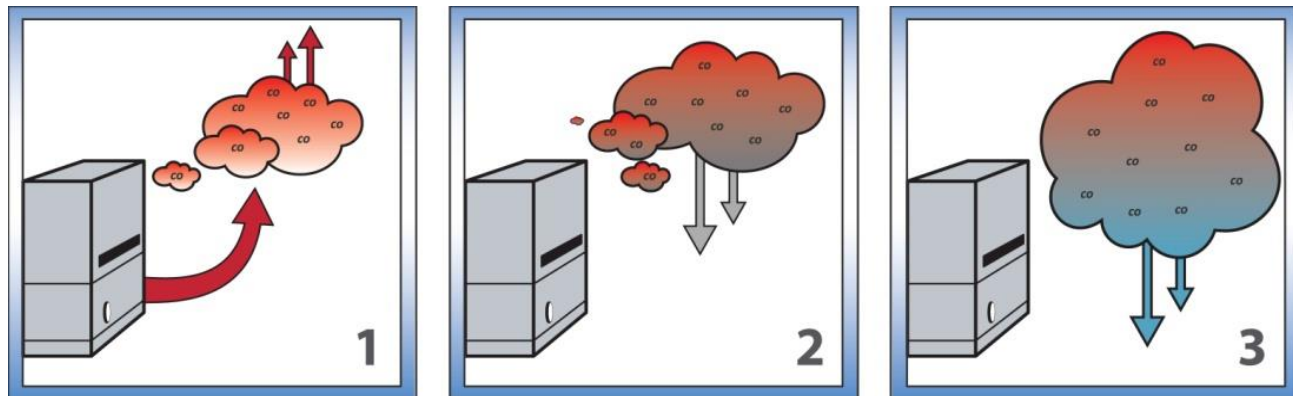
OPTYMALNE ZABEZPIECZENIE

Dodatkowe czujniki powinny być zainstalowane w pomieszczeniach, w których spędzamy **dużo czasu** np. **w salonie, pokoju dziennym i we wszystkich sypialniach**. Zalecane to jest zwłaszcza w sytuacji, gdy osoby przebywające w tych pomieszczeniach, ze względu na ich położenie, mogą **nie usłyszeć sygnalizacji** alarmowej czujnika uruchomianego w **innej części budynku**.

Instalacja czujników CO zalecana jest także **każdym pomieszczeniu**, przez które przechodzi przewód kominowy oraz na **każdej kondygnacji budynku**.

ZALECANE MIEJSCA MONTAŻU - POMIESZCZENIA Z URZĄDZENIEM EMITUJĄCYM SPALINY

Jeżeli w pomieszczeniu jest urządzenie z otwartą komorą spalania emitujące spaliny np. piecyk gazowy, kominek, biokominek zaleca się montaż czujnika **na ścianie** lub **suficie** ze względu na fakt, że tlenek węgla będący częścią **cieplej mieszaniny gazów** ma tendencję do **unoszenia się** do momentu, aż ulegnie ochłodzeniu.



ZALECANE MIEJSCA MONTAŻU - POMIESZCZENIA Z URZĄDZENIEM EMITUJĄCYM SPALINY

MONTAŻ NA ŚCIANIE

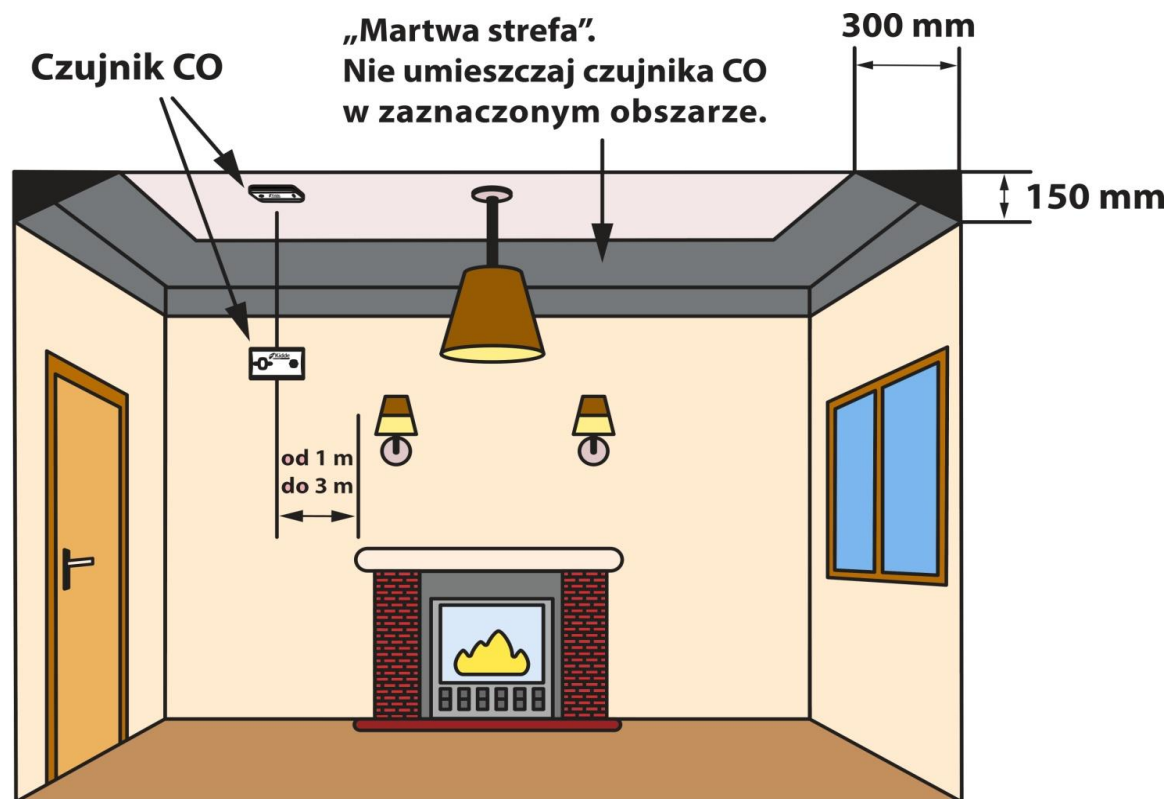
W przypadku montażu na ścianie czujnik należy umieścić:

- ✓ w odległości **od 1 do 3 m** (mierzonej w poziomie) od urządzeń, które mogą być potencjalnym źródłem emisji tlenku węgla;
- ✓ **powyżej górnej krawędzi** drzwi i okien;
- ✓ możliwie blisko sufitu, jednak **nie bliżej niż 150 mm**, aby uniknąć jego instalacji w tzw. "martwej strefie", w której jest ograniczona cyrkulacja powietrza.

MONTAŻ NA SUFICIE

W przypadku montażu na suficie, czujnik powinien znajdować się **co najmniej 300 mm** od ściany, żeby uniknąć montażu w tzw. "martwej strefie".

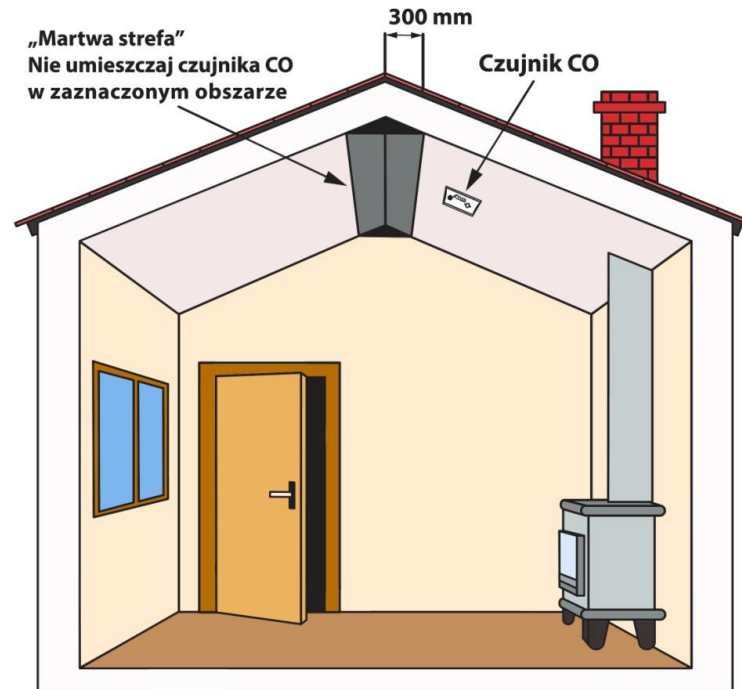
ZALECANE MIEJSCA MONTAŻU - POMIESZCZENIA Z URZĄDZENIEM EMITUJĄCYM SPALINY



Ilustracja: Przykładowe miejsca montażu czujnika CO w pomieszczeniu, w którym jest potencjalne źródło tlenu węgla

ZALECANE MIEJSCA MONTAŻU - POMIESZCZENIA Z URZĄDZENIEM EMITUJĄCYM SPALINY

W pomieszczeniach z ukośnym sufitem czujnik CO powinien być zamontowany w wysokiej części pomieszczenia.



Ilustracja: Przykład montażu czujnika CO w pomieszczeniu z ukośnym sufitem, w którym jest potencjalne źródło tlenku węgla

ZALECANE MIEJSCA MONTAŻU - POMIESZCZENIA BEZ URZĄDZENIA EMITUJĄCEGO SPALINY

Jeżeli czujnik CO ma być zamontowany w pomieszczeniu, w którym **nie ma urządzenia emitującego spaliny** lub w pomieszczeniach znajdujących się z dala od ww. urządzeń, powinien on znajdować się względnie blisko „strefy oddychania” tj. **na wysokości dróg oddechowych.**

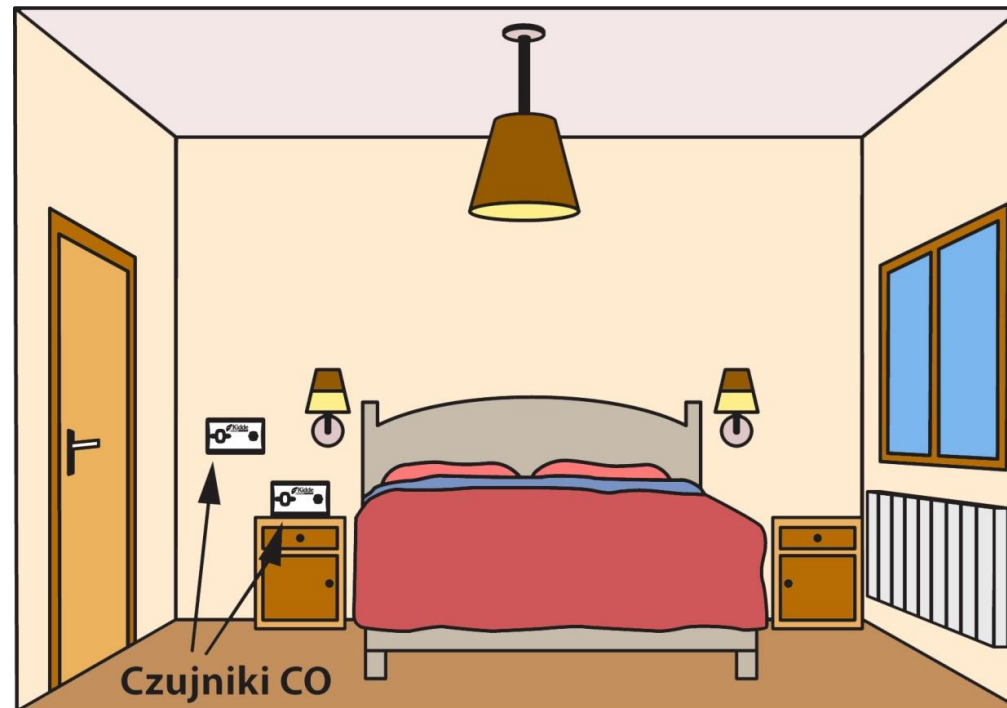
W sypialni czujnik czadu możemy postawić na szafce nocnej lub zamontować na ścianie na wysokości ok. **1 metra** od podłogi.

W przypadku, gdy czujnik będzie umieszczony na półce lub szafce należy go postawić w taki sposób, aby nie mógł zostać przypadkowo zrzucony na podłogę. Czujnik musi zawsze znajdować się w położeniu pionowym.

Na korytarzu czujnik CO możemy zamontować np. na ścianie, na wysokości ok. **1.5 metra** od podłogi.









ZALECANE MIEJSCA MONTAŻU - POMIESZCZENIA BEZ URZĄDZENIA EMITUJĄCEGO SPALINY

W sypialni czujnik czadu możemy postawić na szafce nocnej lub zamontować na ścianie na wysokości ok. **1 metra** od podłogi.



Ilustracja: Przykład montażu czujnika CO w sypialni, w której nie ma potencjalnego źródła tlenu węgla

GDZIE **NIE NALEŻY** UMIESZCZAĆ CZUJNIKÓW

-  w przestrzeni **zamkniętej** (np. w szafce) i miejscach, w których może być **zasłonięty** (np. meblami lub zasłonami);
-  bezpośrednio nad **zlewem**, w miejscach **mokrych** lub **wilgotnych**;
-  w **pobliżu okien** lub **drzwi**, kratki wentylacyjnych lub innych otworów wentylacyjnych;
-  w miejscu, w którym temperatura może **spadać poniżej -10°C** lub **przekraczać 45°C** chyba, że czujnik jest przystosowany do pracy w innych temperaturach;
-  w miejscach, w których **zabrudzenia** lub **kurz** mogą zablokować działanie czujnika;
-  **nad źródłami ciepła** na przykład grzejnikami, nawiewnikami gorącego powietrza;
-  w bezpośrednim sąsiedztwie **kucharki** lub innego **urządzenia wykorzystywanego do gotowania**;
-  blisko rozcieńczalników, rozpuszczalników oraz **odświeżaczy powietrza**.

UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA CZUJNIKA

Czujnik tlenku węgla należy sprawdzać **raz w tygodniu** przez naciśnięcie przycisku TEST. Dodatkowo **raz w roku** zalecane jest sprawdzenie czujnika dostępnym na rynku gazem testowym do czujników czadu.



Nieregularny, bardzo cichy sygnał dźwiękowy może oznaczać, że czujnik jest uszkodzony lub ma rozładowane baterie.

Co najmniej **raz w roku** czujnik **należy czyścić**. Wnętrze czujka można wyczyścić np. odkurzaczem z miękką przyssawką tak, aby wyssać zalegający tam kurz. Zewnętrzną część urządzenia można wytrzeć wilgotną ściereczką. Po wyczyszczeniu czujnik należy ponownie zamontować i sprawdzić jego działanie przy użyciu **przycisku testu**.

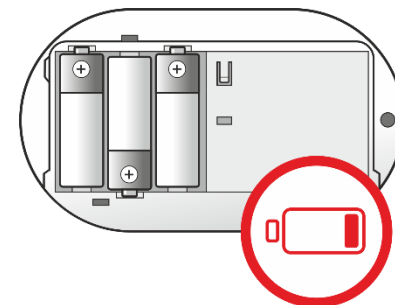


UWAGA! Do czyszczenia urządzenia **nie wolno używać** detergentów, środków chemicznych lub rozpuszczalników.

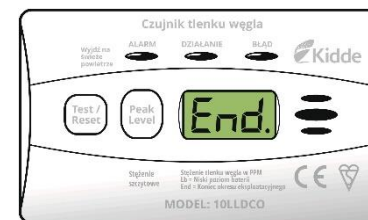
UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA CZUJNIKA

Wymiana baterii – każdorazowo w momencie zasygnalizowania niskiego stanu naładowania baterii przez czujnik.

Nie dotyczy czujników z **wbudowaną fabrycznie niewymienną baterią**.



Wymiana czujnika – niezwłocznie po zasygnalizowaniu przez urządzenie informacji o **końcu okresu eksploatacji**.



W pobliżu czujnika **nie należy rozpylać** substancji w aerozolu, takich jak odświeżacze powietrza, lakiery, farby itp.

Nie wolno malować i lakierować obudowy urządzenia.

Farba może zakryć otwory wlotowe powietrza do urządzenia, co utrudni lub całkowicie uniemożliwi dotarcie czadu do sensora.

CZYNNIKI ZAKŁÓCAJĄCE PRACĘ CZUJNIKÓW TLENKU WĘGLA

Czujnik tlenku węgla nie powinien być wystawiony na działanie nadmiernych **oparów benzyny, oleju napadowego, rozpuszczalników, alkoholi ani płynów czyszczących**. W jego pobliżu nie należy używać środków polerujących i czyszczących na bazie związków organicznych, **perfum lub aerozoli w sprayu, zmywacza do paznokci, czy też odświeżaczy powietrza**.

Niżej wymienione związki chemiczne mogą zakłócić działanie czujnika tlenku węgla i powodować **falszywe alarmy**: metan, propan, izobutan, izopropanol, etylen, benzen, toluen, octan etylu, siarkowodór, wodór, dwutlenek siarki.

Czujnik CO może reagować na krótkotrwałe emisje spalin na przykład podczas rozruchu urządzenia gazowego lub rozpalania kominka. Aktywację sygnalizacji alarmowej może spowodować, również **duża koncentracja dymu tytoniowego**.

NA CO ZWRACAĆ UWAGĘ PRZY WYBORZE CZUJNIKA

- ✓ **Certyfikowane produkty** zgodnie z normą **PN-EN 50291-1:2018** i oznaczone znakiem budowlanym **B**;
- ✓ Tylko nowe czujniki, **oryginalnie zapakowane** przez producenta;
- ✓ Czujniki wyposażone w **sensor elektrochemiczny**;
- ✓ **Okres eksploatacji** - nie krótszy niż 7 lat, najoptymalniej jak będzie to **10 lat**;
- ✓ **Gwarancja** - nie krótsza niż 7 lat, udzielana **na całe urządzenie**;
- ✓ Funkcja sygnalizacji **końca okresu eksploatacji**;
- ✓ **Funkcja zapisu w pamięci** wykrytego stężenia szczytowego;
- ✓ **Sposób zasilania** - preferowane czujniki z **wbudowanym zasilaniem bateryjnym**;
- ✓ **Wyświetlacz LCD** - nie jest konieczny, ale ułatwia bieżącą obsługę i komunikację z użytkownikiem.



DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ