



## PL Instrukcja użytkowania

# Urządzenie do pomiaru stężenia tlenku węgla „CO-700”

Nr zam. 1662620

### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Produkt służy do pomiaru zawartości tlenku węgla (fachowa nazwa tlenek węgla, wzór chemiczny CO) w powietrzu, w celu podjęcia zczasu odpowiednich środków dotyczących wentylacji.

Zakres pomiaru wynosi 0 o 1000 ppm. Przy wskazaniach wyższych wartości nie można zagwarantować dokładności pomiaru. Obecność tlenku węgla jest sygnalizowana za pomocą wyświetlacza i sygnału dźwiękowego (wł/wył. wyłączanego).

Produkt jest zasilany za pomocą baterii blokowej 9 V (jest objęta dostawą).

Ze względów bezpieczeństwa i zgodności z certyfikatem przebudowa i/lub modyfikacja produktu jest zabroniona. Korzystanie z produktu do celów innych niż wcześniej opisane może prowadzić do jego uszkodzenia. Ponadto, niewłaściwe użytkowanie może spowodować powstanie zagrożeń takich jak zwarcie, pożar itp. Należy uważnie przeczytać instrukcję użytkowania i zachować ją na przyszłość. Produkt należy przekazywać osobom trzecim wyłącznie razem z instrukcją użytkowania.

Ten produkt odpowiada wymogom prawnym, zarówno krajowym jak i europejskim. Wszystkie nazwy firm i produktów należą do znaków towarowych aktualnego właściciela. Wszelkie prawa zastrzeżone.

### Zawartość zestawu

- Urządzenie pomiarowe
- Bateria blokowa 9 V
- Torba transportowa
- Instrukcja użytkowania



### Aktualne instrukcje użytkowania

Pobierz aktualne instrukcje użytkowania za pomocą łącza [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) lub przeskanuj widoczny kod QR. Należy przestrzegać instrukcji przedstawionych na stronie internetowej.

### Wyjaśnienie symboli



Symbol z wykrzyknikiem w trójkącie oznacza ważne zalecenia tej instrukcji, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol strzałki pojawia się w miejscach, w których znajdują się dokładne wskazówki i porady dotyczące eksploatacji.

### Zasady bezpieczeństwa



**Należy uważnie przeczytać instrukcję użytkowania i przestrzegać zawartych w niej zasad bezpieczeństwa. W przypadku niezastosowania się do zasad bezpieczeństwa i zaleceń bezpiecznej obsługi, nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za powstałe szkody materialne i osobowe. W powyższych przypadkach gwarancja/rękojmia traci ważność.**

#### a) Informacje ogólne

- Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go z dala od dzieci i zwierząt.
- Nie należy pozostawiać opakowania bez nadzoru. Może ono stać się wówczas niebezpieczną zabawką dla dzieci.
- Należy chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, bezpośrednim promieniowaniem słonecznym, silnymi wstrząsami, wysoką wilgotnością, łatwopalnymi gazami, parą i rozpuszczalnikami.
- Nie wolno używać produktu od razu po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Powstała wówczas skroplona woda może w pewnych okolicznościach spowodować uszkodzenie urządzenia. Należy najpierw odczekać aż produkt osiągnie temperaturę pokojową, zanim zostanie włączony i rozpocznie się jego użytkowanie.
- Nie należy wystawiać produktu na działanie obciążeń mechanicznych.
- Należy zachować ostrożność podczas obchodzenia się z produktem. Uderzenia, wstrząsy lub upadki z niewielkiej wysokości mogą spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Za interpretację wyników pomiaru niniejszego urządzenia jest odpowiedzialny użytkownik. Producent nie gwarantuje poprawności wyniku pomiaru, ani nie ponosi za nie odpowiedzialności. W żadnym wypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane użytkowaniem niniejszego urządzenia.
- Tlenek węgla (CO) jest bezbarwnym i bezwonym gazem. Zbyt wysokie stężenie może doprowadzić do śmierci! Podczas dokonywania pomiarów należy zadbać o własne bezpieczeństwo!
- Urządzenie pomiarowe nie może być stosowane jako urządzenie monitorujące bezpieczeństwo osób.

• W przypadku użytkowania przemysłowego należy przestrzegać wydanych przez Związek Stowarzyszeń Zawodowych przepisów zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, dotyczących urządzeń elektrycznych i urządzeń służących do produkcji energii elektrycznej.

• Za działanie miernika w szkołach, ośrodkach szkoleniowych, warsztatach hobby-stycznych i samopomocowych odpowiedzialny jest przeszkolony personel, który powinien również monitorować jego użytkowanie.

• Produkt nie może być stosowany w obszarach zagrożonych wybuchem.

• Jeśli bezpieczna praca produktu nie jest dłużej możliwa, należy wyłączyć go z eksploatacji i zabezpieczyć przed przypadkowym użyciem. Bezpiecznej pracy nie da się zagwarantować, jeśli produkt:

- ma widoczne uszkodzenia,
- nie działa prawidłowo,
- przez dłuższy okres był przechowywany w niesprzyjających warunkach środowiskowych lub
- doszło do znacznych uszkodzeń podczas transportu.

• Należy skonsultować się ze specjalistą, jeśli pojawią się jakiegokolwiek wątpliwości co do funkcjonowania i bezpieczeństwa produktu.

• Konserwację, dopasowywanie i naprawę należy pozostawić fachowcom lub warsztatom specjalistycznym.

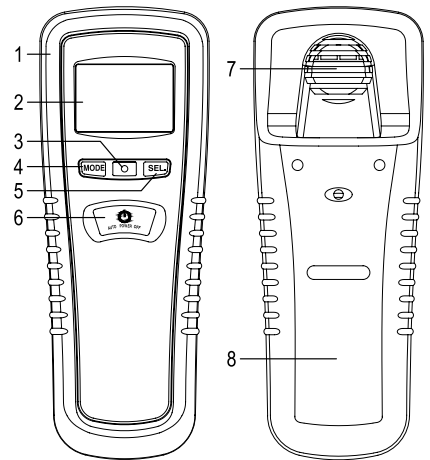
• W przypadku pytań, na które nie ma odpowiedzi w tej instrukcji, uprzejmie prosimy o kontakt z naszym serwisantem lub innymi fachowcami.

### b) Baterie

- Baterie należy zawsze wkładać do urządzenia zgodnie z polaryzacją.
- Aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych wyciekami z baterii, należy wyjąć baterie, jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas. Nieszczelne lub uszkodzone baterie mogą powodować poparzenia kwasem w kontakcie ze skórą. Podczas zajmowania się uszkodzonymi bateriami należy więc nosić rękawice ochronne.
- Baterie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy pozostawiać ich bez nadzoru, gdyż mogą zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta domowe.
- Nigdy nie należy rozmontowywać baterii ani zwiercać ich lub wrzucać ich do ognia.
- Ze względów bezpieczeństwa do urządzenie zawsze należy wkładać baterię, a nie akumulator.

### Elementy obsługowe

- 1 Gumowy pokrowiec ochronny (zdejmowany)
- 2 Wyświetlacz
- 3 Dioda LED
- 4 Przycisk „MODE”
- 5 Przycisk „SEL”
- 6 Przycisk Wł./Wył. „ON/OFF”
- 7 Czujnik
- 8 Pokrywa komory baterii (pod gumowym pokrowcem)



### Wskazówki ogólne

• Tlenek węgla (CO) jest palny i bardzo trujący, niewidoczny, bez zapachu i smaku. Jest nieco lżejszy od powietrza (gęstość ok. 96,5% w porównaniu z powietrzem). Już niewielkie stężenie jest niebezpieczne dla człowieka.

• Tlenek węgla zwykle powstaje głównie podczas niepełnego spalania (np. paliw kopalnych jak gaz, olej opalowy, ale także biomasy/drewna) oraz podczas reakcji chemicznych. Mogą także wystąpić wylęwy z ziemi lub ze źródeł. Niebezpieczne stężenie tlenku węgla może wystąpić także podczas transportu lub składowania drewna.

→ Pozostałe informacje dotyczące tlenku węgla oraz jego oddziaływanie na człowieka przy określonym stężeniu gazu (oraz wartości graniczne dla obszarów mieszkalnych oraz roboczych w Twoim kraju) można znaleźć w internecie lub odpowiedniej literaturze fachowej. Należy zwrócić przy tym uwagę na aktualność danych/informacji.

## Wkładanie/wymiana baterii

- Gdy podczas dostawy bateria już została włożona, urządzenie pomiarowe można włączyć poprzez krótkie przyciśnięcie przycisku wł./wyl. „☺” (6).
- W celu włożenia wzg. wymiany baterii należy zdjąć gumowy pokrowiec (1). W tym celu należy przycisnąć znajdującą się z tyłu powierzchnię obudowy z czujnikiem (7), aby można było wyjąć urządzenie pomiarowe.
- Otworzyć komorę baterii na spodzie czujnika, wykręcając śrubę pokrywy komory i na koniec zdejmując pokrywę.
- Połączyć zacisk baterii z baterią blokową 9 V, przy czym zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację.
- Włożyć prawidłowo baterię blokową 9 V do komory baterii i następnie ponownie zamknąć komorę baterii. Użytkownik urządzenie pomiarowe w gumowym pokrowcu.
- Należy wymienić baterie, gdy kontrast wyświetlacza ulegnie znaczącemu pogorszeniu lub pojawi się symbol „ $\pm$ ” na wyświetlaczu. Regularnie wymieniać baterię, ponieważ rozładowana bateria może doprowadzić do zakłóceń działania. Poza tym rozładowane baterie mogą wywierać, co może spowodować uszkodzenie produktu i utratę rękojmi/gwarancji!



Ze względów bezpieczeństwa należy używać wyłącznie baterii, a nie akumulatorów.

## Obsługa

→ Jeżeli na wyświetlaczu znajduje się folia ochronna, należy ją teraz zdjąć.

### a) Włączanie/wyłączanie

W tym celu należy włączyć urządzenie pomiarowe, naciskając krótko przycisk „☺” (6). Na krótko pojawią się wszystkie segmenty wyświetlacza (nie wszystkie będą używane podczas późniejszej eksploatacji, ponieważ wyświetlacz jest używany także z innymi urządzeniami pomiarowymi). Następnie urządzenie pomiarowe dokonuje kalibracji, na wyświetlaczu odbywa się odliczanie od „10” do „0”. Jeżeli proces kalibracji zakończy się powodzeniem, urządzenie pomiarowe wydaje sygnał dźwiękowy i pojawia się normalny komunikat wyświetlacza.



#### Uwaga, ważne!

Urządzenie pomiarowe można włączać i kalibrować tylko w pomieszczeniu pozbawionym CO. Niedostosowanie się do niniejszej zasady może doprowadzić do nieprawidłowego działania, co może stanowić przyczynę zagrożenia!

Dlatego nigdy nie należy podejmować się włączania i kalibracji w miejscu, w którym użytkownik zamierza dokonywać pomiaru.

Jeżeli występuje potrzeba ponownej kalibracji urządzenia, należy je wyłączyć i ponownie włączyć w przedstawiony powyżej sposób.

W celu wyłączenia przycisnąć krótko przycisk wł./wyl. „☺” (6).

→ Urządzenie pomiarowe wyłączy się automatycznie po 15 minutach, aby oszczędzać prąd (w trybie czasu pomiarowego).

### b) Wybór funkcji

Poprzez krótkie przyciśnięcie przycisku „MODE” (4) można wybierać różne funkcje:

#### • Tryb pomiaru (przeprowadzanie pomiaru)

Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „CO” oraz aktualna wartość pomiarowa i jednostka „ppm”. W tym trybie pomiary są wykonywane na bieżąco, a wartość pomiarowa na wyświetlaczu jest aktualizowana.

Podobnie jak w przypadku licznika Geigera z urządzenia pomiarowego wydobywa się sygnał dźwiękowy (im wyższa wartość pomiarowa, tym więcej sygnałów dźwiękowych jest wydawanych). Niniejsze sygnały dźwiękowe można także wyłączyć (patrz dalszy opis w paragrafie „tryb sygnału dźwiękowego”).

#### • Tryb maksymalny (wyświetlanie maks. wartości pomiarowej)

Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „CO MAX REC” oraz maksymalna wartość pomiarowa mierzona w trybie pomiarowym (w ppm).

W przypadku wyłączeniu urządzenia pomiarowego zapisana maksymalna wartość jest kasowana.

#### • Tryb zapisanego komunikatu (wyświetlanie zapisanych wartości pomiarowych)

Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „CO MEM”, oraz numer pamięci (0...9) i zachowana w pamięci wartość CO (w ppm).

Poprzez krótkie przyciśnięcie przycisku „SEL” (5) można wybrać jedną z 10 pamięci (komunikat po prawej stronie wyświetlacza „0” ... „9”).

#### • Tryb pamięci (zapisywanie wartości pomiarowych)

Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „CO REC” oraz numer pamięci (0...9).

Poprzez krótkie przyciśnięcie przycisku „SEL” (5) zapisywana jest bieżąca wartość pomiarowa w aktualnie wybranej pamięci. Na koniec następuje zwiększenie numeru pamięci o jeden.

Jeżeli zachodzi potrzeba zapisania wartości pomiarowej w określonej pamięci, należy najpierw wybrać numer pamięci w trybie wyświetlania zapisanej wartości i następnie przełączyć za pomocą przycisku „MODE” do trybu zapisu.

#### • Tryb alarmu (wydawanie sygnału dźwiękowego)

Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „CO MAX” i wartość CO 30 ppm.

Jeżeli bieżąca wartość pomiarowa wynosi więcej niż 30 ppm i mniej niż 200 ppm, urządzenie wydaje przerywane sygnały dźwiękowe. Jeżeli wartość pomiarowa przekracza 200 ppm, urządzenie pomiarowe wydaje ciągle sygnał dźwiękowy.

W obu przypadkach dioda LED (3) zapala się na czerwono.

Nacisnąć przycisk „SEL” (5) przyciśnięty przez osiem sekund w celu uzyskania wyrównania punktu zerowego. Na wyświetlaczu zamiga wartość „0” przez kilka sekund, następnie urządzenie pomiarowe wyda sygnał dźwiękowy i ponownie znajdzie się w trybie pomiarowym.



#### Uwaga, ważne!

Urządzenie pomiarowe można włączać i kalibrować tylko w otoczeniu pozbawionym CO. Niedostosowanie się do niniejszej zasady może doprowadzić do nieprawidłowego działania, co może stanowić przyczynę zagrożenia!

#### • Tryb czasu pomiarowego (wyświetlanie czasu pomiaru)

Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „CO TIME” i czas dokonywanego pomiaru. Następuje ich automatyczne wyzerowanie, gdy urządzenie pomiarowe jest wyłączone.

→ W tym trybie wyłączona jest funkcja oszczędności prądu.

#### • Tryb sygnału dźwiękowego (do włączania i wyłączania sygnału dźwiękowego)

W tym trybie na wyświetlaczu pojawia się komunikat „wł” lub „wyl”. Poprzez krótkie przyciśnięcie przycisku „SEL” można włączyć sygnał dźwiękowy urządzenia pomiarowego („wł”) lub wyłączyć („wyl”).

Ze względów bezpieczeństwa w wyłączonym stanie na wyświetlaczu pojawia się symbol „☹” w celu wskazania na wyłączony sygnał dźwiękowy.

### c) Funkcja oszczędzania prądu

Urządzenie pomiarowe wyłączy się automatycznie po 15 minutach, aby oszczędzać prąd (w trybie czasu pomiarowego).

## Czyszczenie

- Urządzenie pomiarowe należy wyłączyć przed każdym czyszczeniem.
- Do czyszczenia produktu należy używać suchej, niestrzępiącej się szmatki.
- Nie należy używać silnie działających detergentów, alkoholu ani innych rozpuszczalników chemicznych, ponieważ może to spowodować uszkodzenie obudowy lub ograniczyć funkcjonowanie urządzenia.

## Utylizacja

### a) Produkt



Urządzenia elektroniczne zawierają surowce wtórne; pozbywanie się ich wraz z odpadami domowymi nie jest dozwolone. Po zakończeniu eksploatacji produktu należy go zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Należy usunąć wszystkie włożone baterie i pozbyć się ich w odpowiedni sposób, oddzielnie od produktu.

### b) Baterie/akumulatory

Konsument jest prawnie zobowiązany (odpowiednimi przepisami dotyczącymi baterii) do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów; utylizacja wraz z odpadami z gospodarstw domowych jest zabroniona.



Baterie i akumulatory zawierające szkodliwe substancje oznaczone są następującym symbolem, oznaczającym zakaz pozbywania się ich wraz z odpadami domowymi. Oznaczenia odpowiednich metali ciężkich są następujące: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (oznaczenia znajdują się na baterii/akumulatorze, np. pod symbolem kosza na śmieci, widniejącym po lewej stronie).

Zużyte akumulatory, baterie oraz ogniwa guzikowe można bezpłatnie oddawać na lokalne wysypiska śmieci, do oddziałów firmy producenta lub wszędzie tam, gdzie sprzedawane są baterie/akumulatory/ogniwa guzikowe.

Dzięki temu spełniamy Państwo wymogi prawne oraz przyczyniamy się do ochrony środowiska.

## Dane techniczne

Zasilanie .....	1x bateria blokowa 9 V
Pobór prądu .....	maks. 10 mA podczas eksploatacji, ~5 $\mu$ A wyłączony
Zakres pomiarowy .....	0 do 1000 PPM CO
→ Przy wskazaniach wyższych wartości nie można zagwarantować dokładności pomiaru.	
Rozdzielczość .....	1 ppm
Dokładność .....	$\pm$ 5% lub $\pm$ 10 ppm (w zakresie od 0 do 1000 ppm)
Typ czujnika .....	elektrochemiczna komórka CO
Okres żywotności czujnika .....	3 lata (w zasadzie)
Czas rozgrzewania .....	<2 ms
Warunki eksploatacji .....	0 °C do +50 °C, maks. 90% względnej wilgotności powietrza, bez kondensacji
Warunki przechowywania .....	-10 °C do +60 °C, maks. 80% względnej wilgotności powietrza, bez kondensacji
Wymiary .....	166 x 63 x 42 mm (Dł. x Szer. x Wys.)
Waga .....	ok. 230 g (z bateriami)

To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy (www.conrad.com).

Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

© Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

1662620\_V2\_1018\_02\_VTP\_m\_pl