


Bezprzewodowy czujnik jakości powietrza CO2

Model: GARNI 102Q

Instrukcja

SYMBOLS

 Ten symbol sygnalizuje ważne ostrzeżenie

 Ten symbol sygnalizuje uwagę
W celu bezpiecznego wykorzystania trzeba zawsze dotrzymywać instrukcje opisane w niniejszej dokumentacji.

INFORMACJE BEZPIECZEŃSTWA



Uwaga

- Przechowanie i przechowanie niniejszej instrukcji jest wyraźnie zalecane. Producent ani też dostawca nie będą ponosili żadnej odpowiedzialności za dokonanie niepoprawnego pomiaru, utratę danych lub inne ewentualne konsekwencje spowodowane na skutek nieodpowiedniego wykorzystania produktu.
- Rysunki podane w niniejszym podręczniku mogą się różnić od rzeczywistego stanu.
- Kopiowanie niniejszej instrukcji lub jej części jest bez zgody producenta zabronione.
- Producent zastrzega sobie prawo dokonywać zmian parametrów technicznych i treści instrukcji bez wcześniejszego zawiadomienia.
- Produkt niniejszy jest zaprojektowany tylko do zastosowania w gospodarstwie domowym, gdzie służy do oznajmiania warunków atmosferycznych. Produkt niniejszy nie jest przeznaczony do celów medycznych lub informowania publicznego.
- Na produkcie nie należy niczego kłaść.
- Produktu nie powinno się używać w pobliżu urządzeń gazowych, grzejników lub kominków.
- Stosować wyłącznie nowe baterie. Nie mieszać nowych baterii ze starymi.
- Stosować tylko dodatki / części zamienne wyznaczone przez producenta.

Ostrzeżenie

- Nie zakrywać otworów wentylacyjnych żadnymi przedmiotami (gazetami, zasłonami itp.)
- Nie powinno się manipulować z częściami wewnętrznymi urządzenia, co powodowałoby utracenie gwarancji.
- Umieszczenie tego produktu na niektórych rodzajach drewna może spowodować uszkodzenie powierzchni, za które producent nie ponosi odpowiedzialności. Powinno się przestrzegać zaleceń producenta mebli w celu odpowiedniej pielęgnacji.
- Nie używać produktu, jeśli przewód zasilający lub sam produkt są uszkodzone.
- Produkt należy umieścić w pobliżu gniazdka, które jest łatwo dostępne.
- Produkt ten nie jest zabawką. Przechowywać poza zasięgiem dzieci.
- Produkt należy utylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.
- Nowe i wykorzystane akumulatory trzeba przechowywać poza zasięgiem dzieci.
- Nie wyrzucać starych akumulatorów do niesortowanego odpadu z gospodarstw domowych, ale do miejsc do tego celu przeznaczonych.
- Do ładowania czujnika trzeba stosować tylko oryginalny adapter i akumulatory.

Ryzyko

- Produkt nie może być wystawiany na działanie sił, wstrząsów, pyłu zawieszonego, wysokich temperatur lub nadmiernej wilgotności.
- Nigdy nie należy zanurzać niniejszego produktu w wodzie lub innej cieczy. W razie zmożenia trzeba go natychmiast osuszyć miękką szmatką, która nie będzie gubić włókien.
- Do czyszczenia produktu nie używać materiałów szorstkich lub podatnych na korozję.
- W pobliżu produktu nie rozpylać żadnych łatwopalnych materiałów, takich jak środki owadobójcze lub substancje zapachowe.
- UWAGA! W przypadku wymiany akumulatorów na niewłaściwy typ grozi niebezpieczeństwo wybuchu.
- Podczas użytkowania, przechowywania lub transportu nie można narażać akumulatorów na wysokie lub niskie temperatury ekstremalne, niskie ciśnienie powietrza na dużych wysokościach. Może dojść do wybuchu lub wycieku cieczy lub gazu.
- Narażenie akumulatorów na bezpośrednie działanie ognia, uszkodzenia mechaniczne lub inne mogą spowodować wybuch akumulatorów.
- Akumulatorów nie powinno się spożywać, istnieje ryzyko chemicznych poparzeń narządów wewnętrznych.

WSTĘP

CO₂, dwutlenek węgla, to bezbarwny, bezwonny, cięższy od powietrza gaz. Powstaje w wyniku doskonałego utleniania związków organicznych (spalanie i oddychanie). Zwiększone stężenie CO₂ prowadzi do senności, ospałości, zmęczenia, obniżenia zdolności koncentracji, bólów głowy i nieprzyjemnego uczucia związanego z wydychanym powietrzem. Stężenia CO₂ wyrażane są w jednostkach ppm (parts per million - cząsteczki na milion). Jest to stosunek objętościowy ilości danej substancji do jej całkowitej ilości. W przypadku CO₂ wartość progowa wynosi 1000 ppm, powyżej której wymagane jest przewietrzenie. Pomiar stężenia CO₂ jest przydatny nie tylko w domu, ale przede wszystkim w miejscach o większym zagęszczeniu ludzi, takich jak szkoły, teatry, urzędy, placówki medyczne.

Szwajcarskie czujniki z certyfikacją MCERTS

Produkt jest wyposażony w szwajcarski czujnik CO₂ SENSIRION z serii SPS, który jest przeznaczony do wykorzystania w zakresie pomiaru jakości powietrza wewnętrznego (uwag. niniejszy produkt nie jest przeznaczony do użytku

wewnętrznego). Zasada pomiaru oparta jest na fotoakustycznej metodzie pomiaru i opatentowanej technologii SENSIRION, która umożliwia dokładny pomiar od pierwszego uruchomienia i przez cały okres użytkowania.

Wielokanałowe czujniki bezprzewodowe

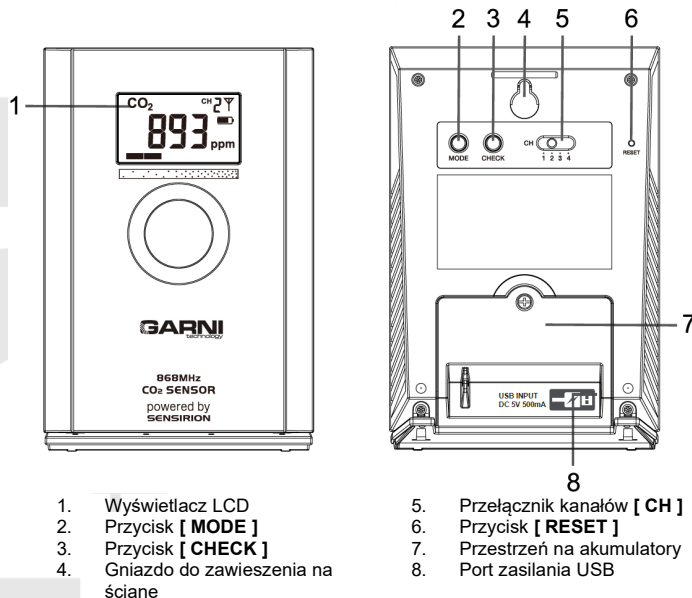
Czujniki wielokanałowe umożliwiają ustawienie innego kanału dla każdego czujnika, do jednostki głównej (np. stacja meteorologiczna GARNI technology) można dzięki temu przyłączyć aż 4 samodzielne czujniki do pomiaru jakości powietrza, które można umieścić w odległości do 100 m (w otwartej przestrzeni) od jednostki głównej.

Małe wymagania dot. utrzymania

Żywotność szwajcarskiego czujnika powinna przekroczyć 10 lat w razie stałego wykorzystania 24 godzin dziennie. Dzięki materiałowi odpornemu na zanieczyszczenia nie jest wymagane czyszczenie i/lub utrzymanie, co zapobiega problemom dotyczącym odchyleń pomiarów lub awarii czujnika. Podany okres żywotności opiera się o obliczenie przeciętnego czasu pomiędzy awariami (MTTF). Żywotność może się różnić w zależności od różnych warunków eksploatacyjnych.

CZUJNIK BEZPRZEWODOWY – GARNI 102Q

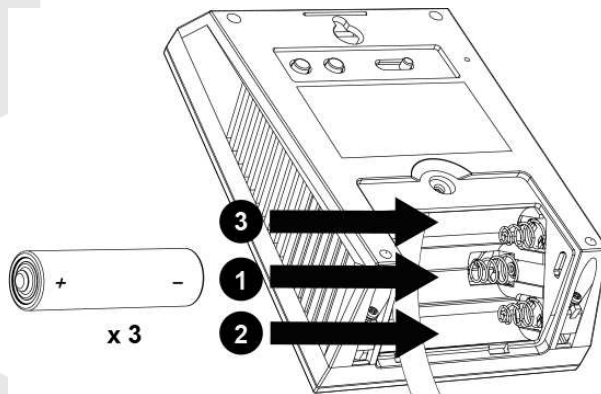
Czujnik bezprzewodowy jest przeznaczony do wykorzystania we wnętrzach.



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Wyświetlacz LCD | 5. Przełącznik kanałów [CH] |
| 2. Przycisk [MODE] | 6. Przycisk [RESET] |
| 3. Przycisk [CHECK] | 7. Przestrzeń na akumulatory |
| 4. Gniazdo do zawieszenia na ścianę | 8. Port zasilania USB |

WŁOŻENIE AKUMULATORÓW

1. Usunąć śrubkę z tylnej strony czujnika i usunąć osłonę
2. Włożyć 3 szt. AA akumulatorów (częścią zestawu) do przestrzeni na akumulatory w poniższej kolejności, uważaj na odpowiednią biegunowość (+ / -):



3. Przykręcić z powrotem osłonę przestrzeni na akumulatory i dokręcić śrubę
4. Po włożeniu akumulatorów dojdzie do 1 sekundy do rozświetlenia wszystkich segmentów wyświetlacza LCD

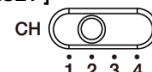
WPROWADZENIE DO EKSPLOATACJI

1. Przy pomocy przełącznika kanałów [CH] wybierz wymagany numer kanału (np. 1)
2. Przy pomocy cienkiego przedmiotu naciśnij przycisk [RESET]



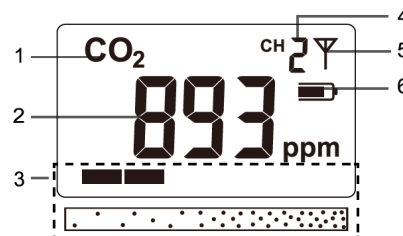
UWAGA:

Gdy do jednostki głównej zostanie przyłączonych więcej niż jeden czujnik, upewnij się, że każdy czujnik ma przypisany inny numer kanału.



WYŚWIETLACZ LCD

1. Ikona CO₂
2. Uzyskana wartość
3. Poziom uzyskanej wartości
4. Numer wybranego kanału
5. Ikona siły sygnału
6. Ikona naładowania akumulatorów



TRYB WYŚWIETLANIA

Naciśnij przycisk [**MODE**], aby przełączać się między wyświetlaniem bieżącego odczytu CO₂ a średnim odczytem CO₂ za ostatnią 1 godzinę, 8 godzin i 24 godziny.

Naciśnięcie przycisku	Wartość	Wyświetlanie na wyświetlaczu	
	Aktualna uzyskana wartość		
[MODE]	Średnia uzyskana wartość za ostatnią godzinę	CO ₂ 1H	→ CO ₂ 905 ppm
[MODE]	Średnia uzyskana wartość za ostatnich 8 godzin	CO ₂ 8H	→ CO ₂ 961 ppm
[MODE]	Średnia uzyskana wartość za ostatnich 24 godzin	CO ₂ 24H	→ CO ₂ 896 ppm

INTERWAŁ POMIARU

Zasilanie przy pomocy adaptera sieciowego

W razie zasilania przy pomocy adaptera sieciowego czujnik dokonuje pomiaru koncentracji CO₂ automatycznie każdą minutę.

Ręcznie przez naciśnięcie przycisku

Naciskając przycisk [**CHECK**] można w każdej chwili zmierzyć i wyświetlić aktualne stężenie CO₂ (pomiar trwa około 1 minuty, ikona CO₂ będzie migać).

Zasilanie z akumulatorów

Podczas zasilania przy pomocy akumulatorów czujnik dokonuje pomiaru w domyślnym ustawieniu koncentracji CO₂ automatycznie każdych 10 minut. W celu maksymalizacji żywotności akumulatorów można zmienić interwał dokonywania pomiarów z 10 minut na 20 lub 30 minut.

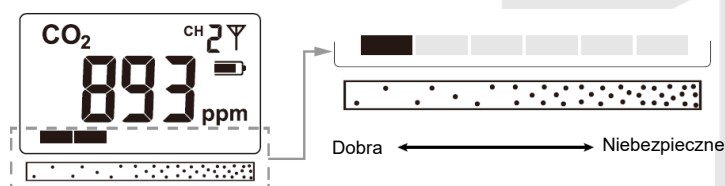
Ustawienie interwału pomiaru

1. Ponownie naciśnij i przytrzymaj przycisk [**MODE**] przez okres 2 sekund, dopóki na wyświetlaczu nie zacznie migać liczba
2. Przez naciśnięcie przycisku [**CHECK**] wybierz czas interwału
3. Kolejność ustawień wynosi: 10 minut → 20 minut → 30 minut
4. Naciśnij przycisk [**MODE**] do zakończenia ustawień oraz powrót do trybu głównego

Interwał pomiaru (minuty)	Opis
1 (w razie ładowania przy pomocy adaptera)	Czujnik będzie dokonywał pomiaru koncentracji CO ₂ każdą 1 minutę
10 (wartość domyślna)	Czujnik będzie dokonywał pomiaru koncentracji CO ₂ każdych 10 minut
20	Czujnik będzie dokonywał pomiaru koncentracji CO ₂ każdych 20 minut
30	Czujnik będzie dokonywał pomiaru koncentracji CO ₂ każdych 30 minut

STĘŻENIE CO₂

Do prostej wizualizacji jakości powietrza czujnik wyświetla wartości koncentracji na sześciopozomowej skali.



W poniższej tabeli przedstawiono jakość powietrza i poziom szkodliwości dla zdrowia ludzi w zależności od stężenia CO₂. Zawsze trzeba skonsultować z lekarzem ewentualne zalecenia medyczne dotyczące jakości powietrza i twojego zdrowia.

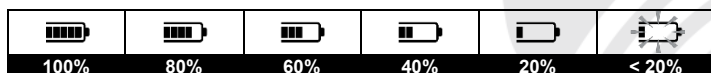
CO ₂	Opis
≤ 700	Dobra
701 ~ 1000	Niewielkie zanieczyszczenie
1001 ~ 1500	Szkodliwe dla wrażliwych grup ludzi
1501 ~ 2500	Szkodliwe
2501 ~ 5000	Bardzo szkodliwe
5000+	Niebezpieczne

UWAGA:

Ta sześciopozomowa skala koncentracji CO₂ nie zgadza się z indeksem jakości powietrza (AQI).

IKONA STANU BATERII

Czujnik jest zasilany przy pomocy akumulatorów a na wyświetlaczu znajduje się ikona stanu naładowania akumulatorów. Żywotność akumulatorów jest zależna od ilości przeprowadzonych pomiarów, i to za pośrednictwem ustawionych interwałów lub aktywowanych ręcznie przez użytkownika.

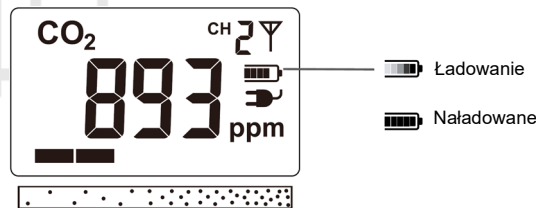


UWAGA:

Gdy akumulatory mają stan naładowania niższy niż 20%, pomiar koncentracji CO₂ zostanie tymczasowo wstrzymany.

ŁADOWANIE AKUMULATORÓW

Gdy akumulatory mają stan naładowania niższy niż 20%, przyłącz jedną końcówkę kabla USB (częścią zestawu) do złącza micro USB w tylnej części czujnika, drugą końcówkę do adaptera i doładuj je. W trakcie ładowania zostanie wyświetlona ikona ładowania a ikona akumulatora będzie migać.



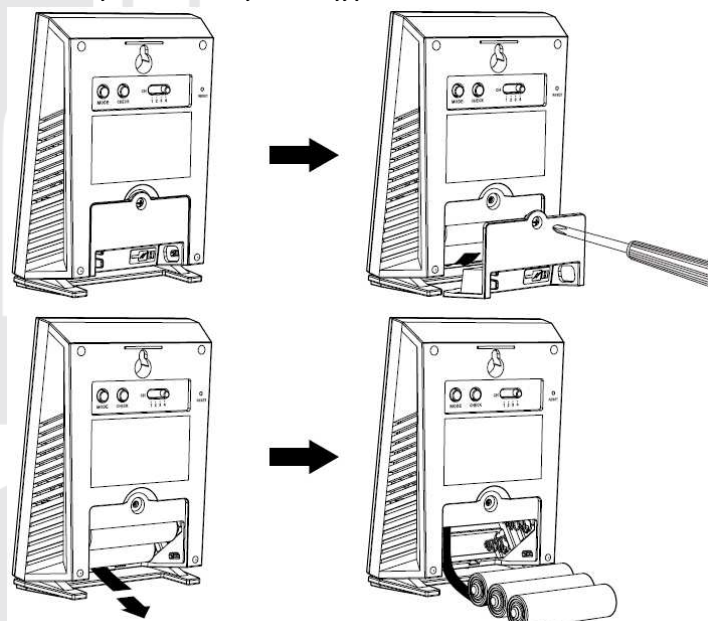
UWAGA:

Naładowanie do pełnej pojemności ze stanu akumulatora <20% trwa 24 godzin.

WYMIANA AKUMULATORÓW

Z biegiem czasu może dojść do spadku zdolności akumulatorów utrzymać najwyższą pojemność, dla której zostały zaprojektowane. Gdy stwierdzisz, że akumulatory w czujniku nie wytrzymują tego co wcześniej, czas na ich wymianę.

1. Odśrubuj i usuń osłonę górną akumulatorów.
2. Pociągnij za czarną wstążkę, która została umieszczona pod akumulatorami. Wszystkie akumulatory można wyjąć równocześnie.



3. Do przestrzeni na akumulatory włoż 3 nowe akumulatory typu AA, uważaj przy tym na odpowiednią biegunowość wg oznaczenia wewnątrz przestrzeni na akumulatory.
4. Włóż z powrotem osłonę akumulatorów i zaśrubuj śrubek.
5. Po włożeniu akumulatorów dojdzie na 1 sekundę do rozświetlenia wszystkich segmentów wyświetlacza LCD.

PAROWANIE CZUJNIKA Z JEDNOSTKĄ GŁÓWNA

Czujnik może pracować samodzielnie lub może zostać przyłączony do jednostki głównej.

1. Po włożeniu akumulatorów czujnik przejdzie na okres 10 minut w tryb parowania. W trakcie tego okresu może zostać sparowany z jednostką główną.
2. Jak tylko parowanie jest udane, na wyświetlaczu jednostki głównej pojawi się

ikona siły sygnału oraz uzyskane wartości CO₂.

UWAGA:

- W razie, że trzeba będzie zmienić numer kanału, przesuń przełącznik kanałów do nowego położenia z wymaganym numerem kanału, po czym przy pomocy szpilki naciśnij przycisk [**RESET**] z tylnej strony czujnika w celu jego zresetowania. Po czym naciśnij przycisk [**SENSOR**] z tylnej strony jednostki głównej.

- Do zapewnienia poprawnego funkcjonowania nie może być dany numer kanału zduplikowany.

- Po udanym parowaniu będzie czujnik przez pierwszych 5 minut wysyłać uzyskane wartości co 12 sekund. Podczas wysyłania uzyskanych wartości będzie

na wyświetlaczu czujnika migać ikona

WYŚWIETLENIE ZMIERZONYCH WARTOŚCI NA JEDNOSTCE GŁÓWNEJ

Wartości uzyskane podczas pomiarów CO₂ można wyświetlić na wyświetlaczu jednostki głównej, do której czujnik (czujniki) jest podłączony. Zmierzone wartości mogą być następnie analizowane pod kątem średnich z ostatniej 1 godziny, 24 godzin lub maksimów z ostatniej 1 godziny, 24 godzin lub od ostatniego reasetu (w zależności od modelu jednostki głównej).

TRANSMISJA UZYSKANYCH WARTOŚCI

Czujnik wysyła uzyskane wartości do jednostki głównej w ustalonym interwale 60 sekund.

RESET CZUJNIKA BEZPRZEWODOWEGO

W razie potrzeby naciśnij przy pomocy cienkiego przedmiotu (np. agrafki) przycisk [RESET] z tylnej strony czujnika

INSTALACJA CZUJNIKA BEZPRZEWODOWEGO

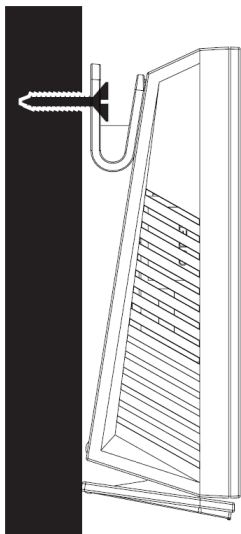
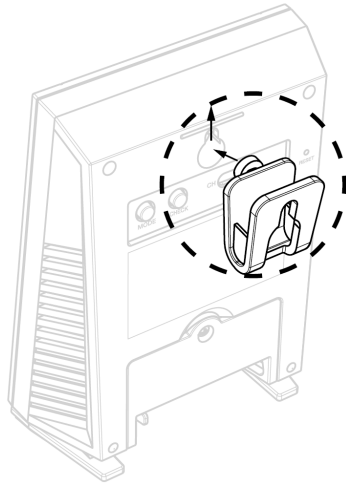
Czujnik można umieścić na stole, ewent. na innej prostej powierzchni, lub też zawiesić na ścianie przy pomocy śrubka lub gwoźdźcia i otworu z tylnej strony czujnika.

- Wybierz otwartą przestrzeń poza zasięgiem jakiegokolwiek źródła emisji substancji powodujących zanieczyszczenie, źródła ciepła lub przepływem powietrza większym niż 1 m/s.
- Umieść czujnik bezprzewodowy co najmniej 1,5 m ponad ziemią, by można było dokonywać lepszy pomiar jakości powietrza w strefie oddychania człowieka.
- Nie wystawiaj czujnika bezprzewodowego na działanie bezpośrednich promieni słonecznych.

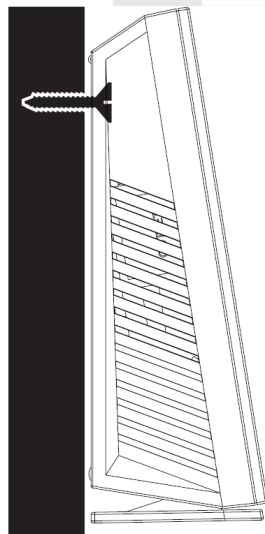
Umieszczenie na ścianie

Czujnik można umieścić na ścianie pod różnymi kątami, albo pod skosem, jak też pionowo, przy pomocy adaptera montażowego (częścią zestawu).

Na wybrane miejsce na ścianie przymocuj śrubę lub gwoźdź. Zawieś czujnik bezprzewodowy przy pomocy otworu do zawieszenia. W razie potrzeby skorzystaj z adaptera montażowego.



Zawieszenie w pionie



Zawieszenie pod skosem



UWAGA:

Gdy czujnik będzie przeznaczony do dokonywania pomiarów w większej przestrzeni, może być wyższe umieszczenie bardziej odpowiednie.

PARAMETRY TECHNICZNE

Czujnik bezprzewodowy – GARNI 102Q

Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.)	82 x 120,5 x 41 mm (stojaka)
Masa	112 g (bez baterii)
Zasilanie	3 x 1,2V NiMH akumulatory typu AA Ładowanie przez USB (5V/1A) 1m/1,2m zasilający kabel USB (częścią zestawu)
Zakres temperatury eksploatacyjnej	-10°C do 40°C (-14°F do 140°F)
Zakres wilgotności eksploatacyjnej	1% aż 90%
Mierzone wielkości	Jakość powietrza – CO2 (dwutlenek węgla)
Jednostki CO2	ppm
Częstotliwość transmisji	868 MHz
Maks. moc częstotliwości radiowej	8dBm
Zasięg sygnału	aż 150 m w otwartej przestrzeni
Ilość kanałów	4

Interwał pomiaru	1 minuta, 10 min (domyślnie), 20 min, 30 min
Interwał transmisji danych	60 sekund
Wytrzymałość baterii	Ok. 40 dni (w razie transmisji danych co 10 minut)

Czujnik pomiaru cząstek stałych

Typ zastosowanych czujników	SENSORION z serii SCD
Dokładność pomiaru jakości powietrza	±(50ppm + 5%)
Zakres pomiaru	400 to 5000 ppm
Rozdzielczość	1 ppm
Mierzone wielkości	Jakość powietrza – CO2 (dwutlenek węgla)
Żywotność	> 10 lat nieustannej eksploatacji 24 godzin dziennie*

* Podany okres żywotności opiera się o obliczenie przeciętnego czasu pomiędzy awariami (MTTF). Żywotność może się różnić w zależności od różnych warunków eksploatacyjnych.

UTYLIZACJA ODPADU ELEKTRYCZNEGO

Niniejszy produkt trzeba zlikwidować w zgodzie z przepisami dotyczącymi likwidacji odpadów. Urządzenia elektryczne nie można likwidować wspólnie z odpadem z gospodarstw domowych, lecz trzeba go utylizować w zastrzeżonych przestrzeniach, tj. w punktach ich gromadzenia lub skupu.



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niniejszym firma GARNI technology a.s. oświadcza, że typ urządzenia radiowego - urządzenie pomiarowe czystości powietrza model: GARNI 102Q - jest w zgodzie z dyrektywą 2014/53/UE. Całkowite brzmienie oświadczenie zgodności UE jest do dyspozycji na poniższych stronach internetowych: www.garni-meteo.cz

GARNI
technology a.s.

Instrukcję przetłumaczył, dostosował i opracował:
Kopiowanie niniejszej instrukcji, lub jej części, jest zabronione bez pisemnej zgody autora

www.garnitechnology.com
www.garnitechnology.cz
www.garni-meteo.cz

Wer. 1
09G22