

Bezprzewodowy czujnik jakości powietrza

Model: GARNI 104Q

Instrukcja

SYMBOLY



Ten symbol sygnalizuje ważne ostrzeżenie



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

INFORMACJE BEZPIECZEŃSTWA



Uwaga

- Przestudiowanie i przechowanie niniejszej instrukcji jest wyraźnie zalecane. Producent ani też dostawca nie będą ponosił 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, zastonami 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.
- Jednostka główna jest przeznaczona do wykorzystania wyłącznie w środowisku wewnętrznym.

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 zmoczenia 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

PM jest skrótem angielskiego „Particulate Matter”, czyli w tłumaczeniu „cząstki stałe” (lub także pył zawieszony lub drobny pył). To małe cząstki ciał stałych najdrobniejszego składu chemicznego, które zanieczyszczają powietrze zewnętrzne oraz wewnętrzne. Długotrwała obecność cząstek pyłu w powietrzu powoduje przyrost stopnia wdychania tych cząstek, które zagrażają nasze zdrowie.

PM2.5

Cząstki PM2.5, drobne cząsteczki kurzu o średnicy aerodynamicznej mniejszej lub równej 2,5 µm (czasami podaje się 1,0 aż 2,5 µm), mogą przenikać głęboko do płuc, drażnić i powodować uszkodzenie ścian pęcherzyków płucnych, po czym wpływać na pogorszenie ich funkcjonowania, przez co powodować ataki astmy lub wpływać na powstanie schorzeń układu sercowo-naczyniowego. Przykładem cząstek PM2.5 jest delikatny pył z rur wydechowych pojazdów, pożarów na łonie natury, emisji z elektrowni oraz innych działalności spalania, źródłem w pomieszczeniu może być pyłek, spory oraz inne cząstki pochodzenia organicznego.

PM10

Cząstki PM10, gruboziarniste cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej mniejszej lub równej 10 µm (czasami podaje się 2,5 aż 10 µm), mogą drażnić śluzówkę, na przykład oczu lub w szyi. Wysoki poziom PM10 może łatwo spowodować kaszel, katar i pieczenie w oczach. Przykładem cząstek PM10 jest kurz z placów budowy, autostrad, dróg, składowisk i rolnictwa, spalania krzaków/odpadu, źródeł przemysłowych; kurz rozprzestrzeniany przez wiatr z otwartej krainy, pyłek, spory pleśni i kawałki bakterii, źródłem w pomieszczeniach mogą być kominki, piece, świeczki, lakiery do włosów, zapalona kuchenka gazowa.

Szwajcarskie czujniki z certyfikacją MCERTS

Produkt jest wyposażony w szwajcarski czujnik cząstek stałych SENSIRION z serii SPS, który jest przeznaczony do wykorzystania w zakresie pomiaru jakości powietrza zewnętrznego oraz wewnętrznego. Zasada pomiaru opiera się o rozpraszanie laserowe z innowacyjną technologią odporności na zanieczyszczenia, która umożliwia dokonywanie dokładnego pomiaru od pierwszego włączenia urządzenia, jak też przez cały okres jego używania.

Wielokanałowe czujniki bezprzewodowe

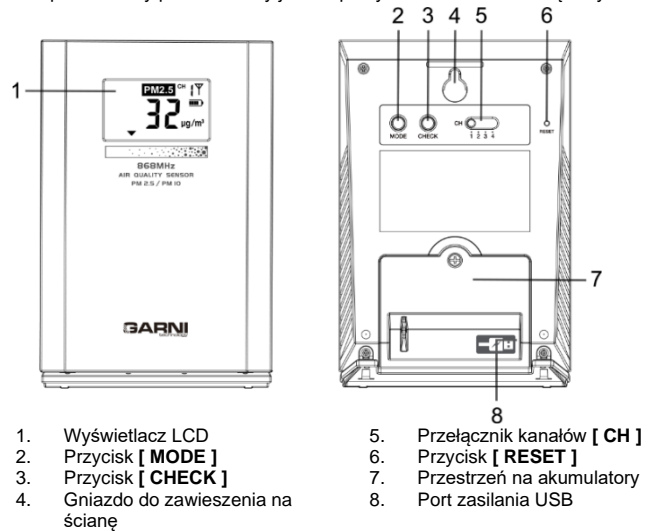
Czujniki wielokanałowe umożliwiają ustawienie innego kanału dla każdego czujnika, do jednostki głównej można dzięki temu przyłączyć aż 4 samodzielne czujniki (GARNI 204 OneCare można zakupić oddzielnie), które można umieścić w odległości do 100 m (w otwartej przestrzeni) od jednostki głównej.

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 odchyłeń 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 104Q

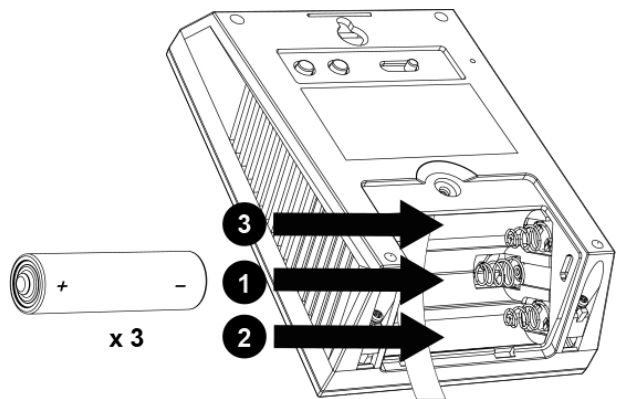
Czujnik bezprzewodowy przeznaczony jest do pracy w środowisku wewnętrznym.



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

WŁOŻENIE AKUMULATORÓW

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



3. Przyśrubuj z powrotem osłonę przestrzeni na akumulatory i dokręć śrubę
4. Po włożeniu akumulatorów dojdź do rozświetlenia wszystkich segmentów wyświetlacza LCD

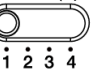
WPROWADZENIE DO EKSPLOATACJI

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



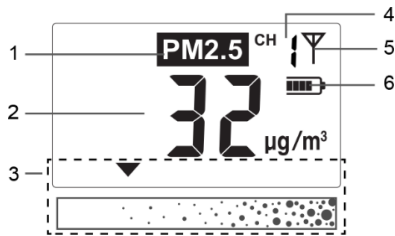
UWAGA:

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



WYŚWIETLACZ LCD

1. Ikona PM2.5 lub PM10
2. Uzyskana wartość
3. Poziom uzyskanej wartości
4. Numer wybranego kanału
5. Ikona siły sygnału
6. Ikona naładowania akumulatorów



TRYB WYŚWIETLANIA PM2.5/PM10

Naciśnij przycisk [**MODE**] do przełączenia pomiędzy wyświetleniem uzyskanych wartości PM2.5 oraz PM10.

INTERWAŁ POMIARU

Zasilanie przy pomocy adaptera sieciowego

W razie zasilania przy pomocy adaptera sieciowego czujnik dokonuje pomiaru koncentracji PM2.5 oraz PM10 automatycznie każdą minutę.

Ręcznie przez naciśnięcie przycisku

Przez naciśnięcie przycisku [**CHECK**] można kiedykolwiek dokonać pomiaru i wyświetlić aktualne wartości koncentracji PM2.5 lub PM10. (Pomiar trwa mniej więcej 10–12 s, stosowna ikona PM2.5 lub PM10 będzie migać.)

Zasilanie z akumulatorów

Podczas zasilania przy pomocy akumulatorów czujnik dokonuje pomiaru w domyślnym ustawieniu koncentracji PM2.5 oraz PM10 automatycznie każdego 10 minut. W celu maksymalizacji żywotności akumulatorów można zmienić interwał dokonywania pomiarów z 10 minut na 20 lub 30 minut.

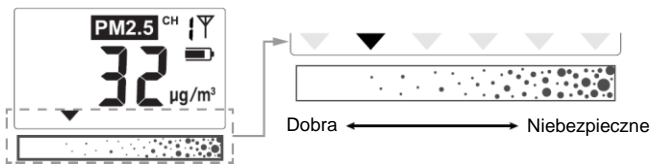
Ustawienie interwału pomiaru

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

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

KONCENTRACJA PM2.5/PM10

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



W poniższej tabeli są podane niektóre polecenia zdrowotne dotyczące działalności w sytuacjach dobrej aż niebezpiecznej jakości powietrza. Zawsze trzeba skonsultować z lekarzem ewentualne zalecenia medyczne dotyczące jakości powietrza i twojego zdrowia.

PM2.5	PM10	Zdrowe osoby	Osoby starsze, dzieci, kobiety ciężarne	Osoby ze schorzeniami przewlekłymi lub układu wieńcowego
0–35	0–50	Kontynuuj normalne czynności	Kontynuuj normalne czynności	Kontynuuj normalne czynności
36–53	51–75	Kontynuuj normalne czynności	Kontynuuj normalne czynności	Kontynuuj normalne czynności
54–70	76–100	Ogranicz długotrwałą lub wymagającą aktywność fizyczną na świeżym powietrzu	Zminimalizuj długotrwałą lub wymagającą aktywność fizyczną na świeżym powietrzu	Zminimalizuj długotrwałą lub wymagającą aktywność fizyczną na świeżym powietrzu
71–150	101–350	Unikaj wykonywania długotrwałej lub wymagającej aktywności fizycznej na świeżym powietrzu	Zminimalizuj aktywności na świeżym powietrzu	Unikaj aktywności na świeżym powietrzu
151–250	351–420	Zminimalizuj aktywności na świeżym powietrzu	Unikaj aktywności na świeżym powietrzu	Unikaj aktywności na świeżym powietrzu
251+	420+	Unikaj aktywności na świeżym powietrzu	Unikaj aktywności na świeżym powietrzu	Unikaj aktywności na świeżym powietrzu

*Jakość powietrza (wg wiersza w tabeli powyżej)

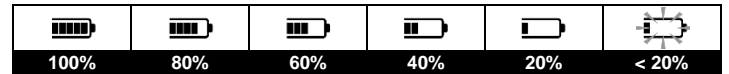
1	Dobra	4	Szkodliwe
2	Niewielkie zanieczyszczenie	5	Bardzo szkodliwe
3	Szkodliwe dla wrażliwych grup ludzi	6	Niebezpieczne

UWAGA:

Ta sześciopozomowa skala koncentracji PM2.5 / PM10 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.

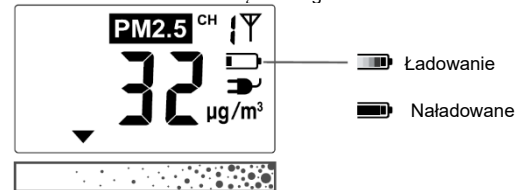


UWAGA:

Gdy akumulatory mają stan naładowania niższy niż 20%, pomiar koncentracji PM2.5 oraz PM10 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 dołóż je. W trakcie ładowania zostanie wyświetlona ikona ładowania i ikona akumulatora będzie migać.



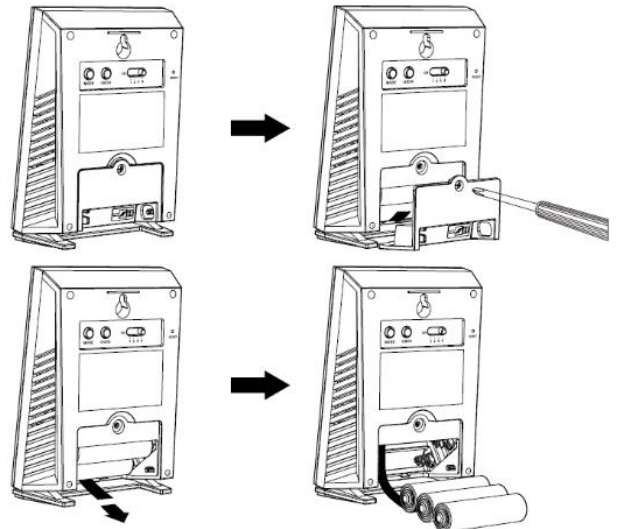
UWAGA:

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

PAROWANIE CZUJNIKA Z JEDNOSTKĄ GŁÓWNĄ

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 i uzyskane wartości PM2.5 lub PM10.

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 wyświetlania uzyskanych wartości będzie na wyświetlaczu czujnika migać ikona

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

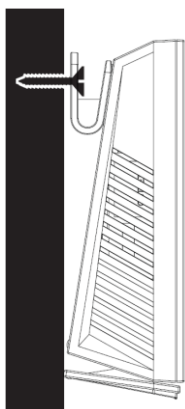
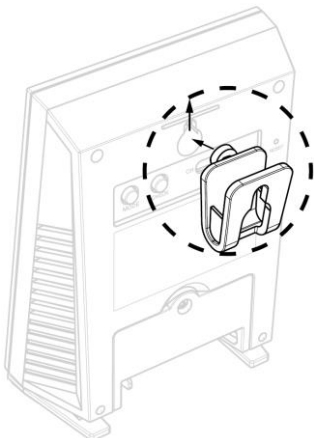
Czujnik można umieścić na stole, ewent. na innej prostej powierzchni, lub też zawiesić na ścianie przy pomocy śrubka lub gwoźdźcia i otworu z tylnej strony czujnika.

- 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 aż 4 m ponad ziemią, by można było dokonywać lepszy pomiar jakości powietrza w strefie oddychania człowieka.
- Nie wystawiaj czujnika bezprzewodowego na działanie bezpośrednich promieni słonecznych.

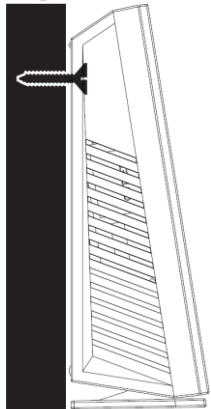
Umieszczenie na ścianie

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 gwoździe. 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 104Q

Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.)	82 x 120.5 x 41 mm (stojaka)
Masa	141.6g
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 – PM2.5/PM10 (cząstki stałe)
Jednostki PM2.5/PM10	ug/m3
Rozdzielczość	1 ug/m3
Częstotliwość transmisji	868 MHz
Maks. moc częstotliwości radiowej	8dBm
Zakres sygnału	aż 100 m w otwartej przestrzeni
Ilość kanałów	4
Interwał pomiaru	1 minuta, 10 min (domyślnie), 20 min, 30 min
Interwał transmisji danych	60 sekund

Czujnik pomiaru cząstek stałych

Typ wykorzystanych czujników	SENSIRION z serii SPS
Dokładność pomiaru jakości powietrza	±10 ug/m3 do pomiaru 0 do 100 ug/m3 (25°C) ±10 % do pomiaru 100 do 1000 ug/m3 (25°C ±5°C)
Zakres pomiaru	1 aż 1000 ug/m3
Rozdzielczość	1 ug/m3
Mierzone wielkości	Jakość powietrza – PM2.5/PM10 (cząstki stałe)
Dolna granica wykrycia	0.3 ug
Minimalny interwał pomiaru	1 sekund (nieprzerwany pomiar)
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 utylizacji 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.



OŚWIADCZENIE ZGODNOŚCI

Niniejszym firma GARNI technology a.s. oświadcza, że typ urządzenia radiowego - bezprzewodowy czujnik jakości powietrza model: GARNI 104Q – 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

Ver. 1
08G21