

Draadloze luchtkwaliteitssensor

Model: GARNI 104Q

Handleiding

SYMBOLEN



Na dit symbool volgt een belangrijke waarschuwing



Na dit symbool volgt een opmerking

Volg voor een veilig gebruik altijd de instructies in deze handleiding.

VEILIGHEIDSINFORMATIE



Waarschuwingen

- Het is sterk aanbevolen om deze handleiding door te lezen en te bewaren. De fabrikant en leverancier zijn niet aansprakelijk voor onjuiste metingen, gegevensverlies of andere mogelijke problemen veroorzaakt door onjuist gebruik van het product.
- De afbeeldingen in deze handleiding kunnen afwijken van de werkelijke uitvoering.
- Het kopiëren van (delen van) deze handleiding is zonder toestemming van de fabrikant niet toegestaan.
- De fabrikant behoudt zich het recht voor om de technische eigenschappen en de inhoud van de handleiding zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.
- Dit product is ontworpen voor gebruik binnenshuis en is bedoeld voor het melden van weersomstandigheden. Dit product is niet bedoeld voor medische doeleinden of om het publiek te informeren.
- Leg niets op het product.
- Gebruik het product niet in de nabijheid van gastoestellen, verwarmingsinstallaties of haarden.
- Gebruik alleen nieuwe batterijen. Gebruik geen nieuwe en oude batterijen tegelijk.
- Gebruik alleen door de fabrikant aanbevolen accessoires / vervangende onderdelen.

Waarschuwing

- Dek de ventilatieopeningen niet af met voorwerpen (kranten, vitrages enz.).
- Sleutel niet aan de binnencomponenten van het product; dit leidt tot verlies van de garantie.
- Plaatsing van dit product op bepaalde houtsoorten kan beschadiging van de oppervlakteafwerking tot gevolg hebben, waar de fabrikant niet voor aansprakelijk is. Volg de aanwijzingen van de meubelproducent om op de juiste manier voor het hout te zorgen.
- Gebruik het product niet als de voedingskabel of het product zelf beschadigd is.
- Plaats het product dicht bij een goed toegankelijk stopcontact.
- Dit product is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen.
- Ga bij verwerking van dit product te werk overeenkomstig de voorschriften op het gebied van afvalverwerking.
- Bewaar nieuwe en gebruikte batterijen buiten bereik van kinderen.
- Gooi batterijen niet weg bij het huishoudelijk restafval, maar lever ze in op een daartoe bestemde plaats.
- Maak voor het opladen van de sensor gebruik van de originele adapter en originele batterijen.
- De hoofdunit is uitsluitend bestemd voor gebruik binnenshuis.

Gevaar

- Stel het product niet bloot aan forcerende krachten, schokken, stof in de lucht, hoge temperaturen of overmatige vochtigheid.
- Dompel het product nooit onder in water, noch in andere vloeistoffen. Neem het product als het nat is geworden direct af met een zachte doek die geen vezels afgeeft.
- Gebruik voor het reinigen van het product geen ruwe of bijtende materialen.
- Spuit in de nabijheid van het product niet met brandbare materialen, zoals insecticiden of luchtverfrissers.
- LET OP! Als u batterijen vervangt door een onjuist type, bestaat er explosiegevaar.
- Batterijen mogen tijdens gebruik, opslag of vervoer niet worden blootgesteld aan hoge of extreem lage temperaturen en een lage luchtdruk op grote hoogte. Dit kan leiden tot explosie of lekkage van vloeistof of gas.
- Blootstelling van batterijen aan open vuur, mechanische of andere schade kan leiden tot ontploffing van de batterijen.
- Slik batterijen niet in; gevaar voor chemische brandwonden aan inwendige organen.

INLEIDING

PM is de afkorting van het Engelse "Particulate Matter", d.w.z. in vertaling "vaste deeltjes" (ook wel rondzwevende deeltjes of fijnstof genoemd). Dit zijn kleine vaste deeltjes met allerlei verschillende chemische samenstellingen, die de lucht vervuilen, zowel binnen als buiten. Als er gedurende langere perioden hoge concentraties van dit fijnstof in de lucht bevinden, ademen we aanmerkelijk meer fijnstof in, hetgeen een risico vormt voor onze gezondheid.

PM2.5

Deeltjes PM2.5, oftewel fijne stofdeeltjes, met een aerodynamische doorsnede kleiner of gelijk aan 2,5 µm (soms wordt dit omschreven als 1,0 tot 2,5 µm), kunnen diep in onze longen doordringen, de wanden van de longblaasjes irriteren en beschadigen, waardoor deze longblaasjes slechter functioneren en daardoor astma-aanvallen veroorzaken of bijdragen aan de ontwikkeling van cardiovasculaire ziekten. Een voorbeeld van PM2.5-deeltjes is fijnstof van uitlaatgassen van voertuigen, natuurbranden, emissie van elektriciteitscentrales en andere verbrandingsactiviteiten. Binnenshuis kan de bron bestaan uit pollen, sporen en andere organische deeltjes.

PM10

Deeltjes PM10, oftewel grove stofdeeltjes, met een aerodynamische doorsnede kleiner of gelijk aan 10 µm (soms wordt dit omschreven als 2,5 tot 10 µm), kunnen onze slijmvliezen

irriteren, bijvoorbeeld in de ogen of de keel. Hoge PM10-niveaus kunnen zodoende makkelijk hoesten, een loopneus of brandende ogen veroorzaken. Een voorbeeld van PM10-deeltjes is stof van bouwlocaties, snelwegen, wegen, stortplaatsen of uit de landbouw, het verbranden van (groen)afval of industriële bronnen. Ook kan dit stof door de wind vanuit de vrije natuur aangevoerd worden, eventueel in de vorm van pollen, schimmelsporen of stukjes bacteriën. Vervuiliingsbronnen binnenshuis kunnen bestaan uit open of gesloten haarden, kaarsen, haarlak, een brandend gasfornuis e.d..

Zwitserse sensor met MCERTS-certificaat

Het product is voorzien van een Zwitserse sensor voor vaste deeltjes van het merk SENSIRION, serie SPS, die bestemd is voor het meten van luchtkwaliteit, zowel binnen als buiten. Het principe van de metingen is gebaseerd op de verspreiding van een laserstraal, waarbij gebruik gemaakt wordt innovatieve technologie ter verhoging van de bestendigheid tegen vervuiling, waardoor vanaf de ingebruikname gedurende de volledige gebruiksduur van het apparaat nauwkeurige metingen mogelijk zijn.

Draadloze sensoren met meerdere kanalen

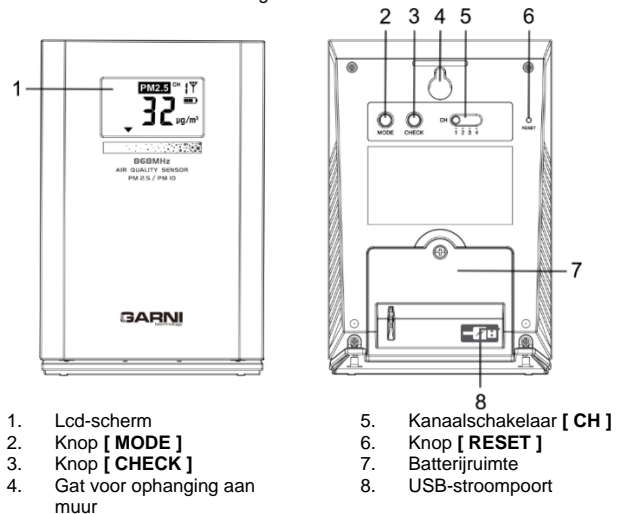
Sensoren met meerdere kanalen maken het mogelijk voor iedere sensor een ander kanaal in te stellen en zodoende tot 4 afzonderlijke sensoren op de hoofdunit aan te sluiten (GARNI 204 OneCare kan afzonderlijk worden aangekocht), waarbij de sensoren geïnstalleerd worden worden op een afstand tot 100 m van de hoofdunit (in open terrein).

Onderhoudsvriendelijk

De Zwitserse sensor heeft bij ononderbroken gebruik van 24 uur per dag een verwachte gebruiksduur van meer dan 10 jaar. Dankzij het materiaal, dat bestand is tegen vervuiling, heeft de sensor geen behoefte aan schoonmaken/onderhoud, waardoor bovendien problemen i.v.m. meetafwijkingen of storingen van de sensor voorkomen worden. De genoemde levensduur is gebaseerd op de berekening van de gemiddelde tijd tot aan falen (MTTF). De levensduur kan afhankelijk van de concrete gebruiksomstandigheden afwijken.

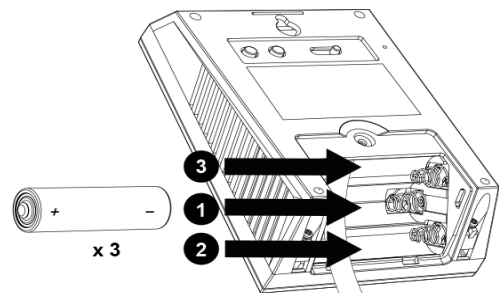
DRAADLOZE SENSOR - GARNI 104Q

De draadloze sensor is bestemd voor gebruik binnenshuis.



BATTERIJEN PLAATSEN

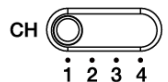
1. Verwijder de schroef aan de achterzijde van de sensor en neem het deksel af
2. Plaats 3 stuks AA oplaadbatterijen (meegeleverd) in de batterijruimte, in de volgende volgorde, let op de juiste polariteit (+ / -):



3. Schroef het deksel van de batterijruimte weer vast
4. Na plaatsing van de batterijen zullen alle segmenten van het lcd-scherm gedurende 1 seconde oplichten

INGEBRIJKNAME

1. Gebruik de kanaalschakelaar [CH] om het gewenste kanaalnummer te selecteren (bijv. 1)
2. Druk m.b.v. een dun voorwerp knop [RESET] in

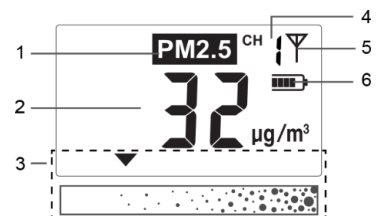


OPMERKING:

Als er op de hoofdunit meer dan één sensor aangesloten is, check dan na of iedere sensor over een eigen kanaalnummer beschikt.

Lcd-scherm

1. Pictogram PM2.5 of PM10
2. Gemeten waarde
3. Niveau van de gemeten waarde
4. Geselecteerd kanaalnummer
5. Pictogram van de kracht van het signaal
6. Pictogram van de status van de batterijen



WEERGAVEMODUS PM2.5 / PM10

Druk op knop [**MODE**] om om te schakelen tussen de weergave van de gemeten waarden voor PM2.5 of voor PM10.

MEETFREQUENTIE

Stroomtoevoer m.b.v. een netwerkadapter

Bij stroomtoevoer m.b.v. een netwerkadapter meet de sensor de PM2.5- en PM10-concentraties automatisch iedere minuut.

Handmatig d.m.v. het indrukken van de knop

Door knop [**CHECK**] in te drukken kan op ieder gewenst moment de huidige PM2.5- of PM10-concentratie gemeten en weergegeven worden. (De meting duurt ongeveer 10-12 sec., het betreffende pictogram PM2.5 of PM10 zal knippen.)

Stroomtoevoer m.b.v. batterijen

Bij stroomtoevoer m.b.v. batterijen meet de sensor, bij standaard instellingen, de PM2.5- en PM10-concentraties automatisch iedere 10 minuten. Om de levensduur van de batterijen te maximaliseren kunt u het meetinterval van 10 minuten wijzigen naar 20 of 30 minuten.

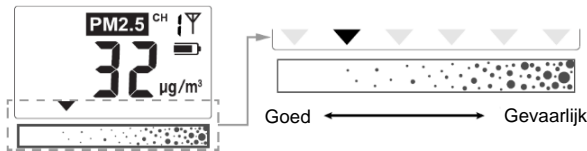
Meetfrequentie instellen

1. Druk knop [**CHECK**] in en houd hem gedurende 2 seconden ingedrukt, totdat het nummer op het scherm begint te knippen
2. Druk op knop [**MODE**] om een interval te kiezen
3. De instellingsvolgorde is: 10 minuten → 20 minuten → 30 minuten
4. Druk op knop [**CHECK**] om de instelling te bevestigen en terug te keren naar het hoofdregime

Meetfrequentie (minuten)	Beschrijving
1 (bij stroomtoevoer m.b.v. een adapter)	De sensor meet de PM-concentratie iedere 1 minuut
10 (standaard waarde)	De sensor meet de PM-concentratie iedere 10 minuten
20	De sensor meet de PM-concentratie iedere 20 minuten
30	De sensor meet de PM-concentratie iedere 30 minuten

CONCENTRATIE VAN PM2.5 / PM10

Om de luchtkwaliteit op eenvoudige wijze te visualiseren geeft de sensor de concentratiewaarden weer op een schaal van zes niveaus.



In de volgende tabel worden bepaalde gezondheidsaanwijzingen weergegeven, die betrekking hebben op activiteiten bij een goede tot gevaarlijke luchtkwaliteit. Consulteer over eventuele medische adviezen met betrekking tot de luchtkwaliteit en uw gezondheid altijd uw arts.

PM2.5	PM10	Gezonde personen	Oudere personen, kinderen, zwangere vrouwen	Personen met chronische of hartziekten
0-35	0-50	Doorgaan met normale activiteiten	Doorgaan met normale activiteiten	Doorgaan met normale activiteiten
36-53	51-75	Doorgaan met normale activiteiten	Doorgaan met normale activiteiten	Doorgaan met normale activiteiten
54-70	76-100	Beperk langdurige of inspannende lichamelijke activiteiten buitenshuis	Minimaliseer langdurige of inspannende lichamelijke activiteiten buitenshuis	Minimaliseer langdurige of inspannende lichamelijke activiteiten buitenshuis
71-150	101-350	Vermijd langdurige of zware lichamelijke inspanning buitenshuis	Minimaliseer activiteiten buitenshuis	Vermijd activiteiten buitenshuis
151-250	351-420	Minimaliseer activiteiten buitenshuis	Vermijd activiteiten buitenshuis	Vermijd activiteiten buitenshuis
251+	420+	Vermijd activiteiten buitenshuis	Vermijd activiteiten buitenshuis	Vermijd activiteiten buitenshuis

*Luchtkwaliteit (volgens de regels van de tabel hierboven)

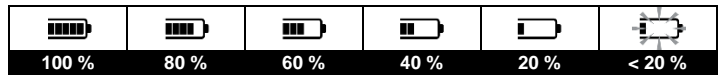
1	Goed	4	Schadelijk
2	Licht vervuild	5	Zeer schadelijk
3	Schadelijk voor bepaalde groepen gevoelige personen	6	Gevaarlijk

OPMERKING:

Deze schaal met zes concentratieniveaus van PM2.5 / PM10 komt niet overeen met de AQL luchtkwaliteitsindex.

PICTOGRAM VAN DE BATTERIJSTATUS

De sensor wordt van stroom voorzien m.b.v. oplaadbare batterijen en op het scherm bevindt zich een pictogram dat de status van de batterijen weergeeft. De levensduur van de batterijen is afhankelijk van het aantal verrichte metingen, waarbij zowel de metingen uit hoofde van de ingestelde meetfrequentie als de handmatig door de gebruiker opgeroepen metingen meetellen.

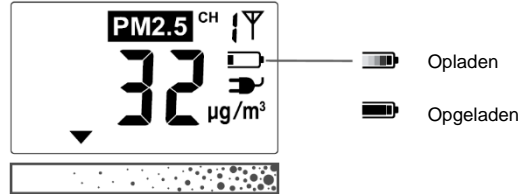


OPMERKING:

Als de batterijen minder dan 20 % opgeladen zijn, worden de metingen van de concentraties PM2.5 en PM10 tijdelijk stopgezet.

BATTERIJEN OPLADEN

Als de batterijen een status lager dan 20 % hebben, laad ze dan op door het ene uiteinde van de (meegeleverde) USB-kabel aan te sluiten op de micro-USB-connector aan de achterzijde van de sensor en het andere uiteinde op de adapter. Tijdens het opladen verschijnt het oplaadpictogram en zal het pictogram van de batterijen knippen.



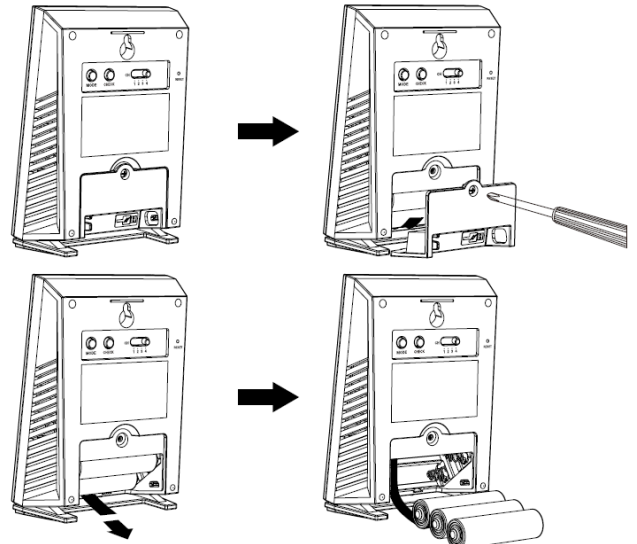
OPMERKING:

Volledig opladen vanuit een status van < 20 % duurt 24 uur.

VERVANGING VAN DE OPLAADBARE BATTERIJEN

Metertijd kan de capaciteit van de batterijen dalen, waardoor ze de hoogste status waarvoor ze ontworpen zijn niet meer kunnen vasthouden. Als u ontdekt dat de batterijen in de sensor minder lang meegaan als voorheen, kunt u ze het best vervangen.

1. Schroef het deksel van de batterijruimte los en neem het af.
2. Trek aan het zwarte lint, dat onder de batterijen is aangebracht. Alle batterijen kunnen er tegelijkertijd uitgenomen worden.



3. Plaats 3 nieuwe oplaadbare batterijen van het type AA in de batterijruimte, let hierbij op de juiste polariteit, aangegeven in de batterijruimte.
4. Plaats het deksel van de batterijruimte weer terug en draai de schroef vast.
5. Na plaatsing van de batterijen zullen alle segmenten van het lcd-scherm gedurende 1 seconde oplichten.

SENSOR AAN DE HOOFDUNIT KOPPELEN

De sensor kan zelfstandig functioneren of aan een hoofdunit gekoppeld worden.

1. Na plaatsing van de batterijen bevindt de sensor zich gedurende 10 minuten in het koppelingsregime. Tijdens deze periode kan hij aan een hoofdunit gekoppeld worden.
2. Zodra het koppelen voltooid is, worden op de display van de hoofdunit het signaalpictogram en de gemeten PM2.5- of PM10-waarde weergegeven.

OPMERKING:

- Als het nodig is het kanaalnummer te wijzigen, schakel de kanaalschakelaar dan om naar een nieuwe positie, met het gewenste kanaalnummer, en druk vervolgens m.b.v. een speld de knop [**RESET**] aan de achterzijde van de sensor in om de sensor opnieuw op te starten. Druk vervolgens aan de achterzijde van de hoofdunit op de knop [**SENSOR**].

- Om een goede werking te garanderen, mag het kanaalnummer niet worden gedupliceerd.

- Om de koppeling met succes te kunnen voltooien zal de sensor gedurende de eerste 5 minuten de gemeten waarden iedere 12 seconden versturen. Tijdens het versturen

van de gemeten waarden zal op het scherm van de sensor pictogram knippen.

OVERDRACHT VAN DE GEMETEN WAARDEN

De sensor verstuurt de gemeten waarden in vastgestelde intervallen van 60 seconden naar de hoofdunit.

RESET VAN DE DRAADLOZE SENSOR

Druk wanneer dit nodig is m.b.v. een dun voorwerp (bijv. een paperclip) op de knop [**RESET**] aan de achterzijde van de sensor.

INSTALLATIE VAN DE DRAADLOZE SENSOR

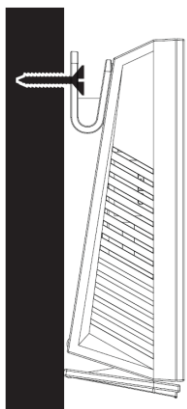
De sensor kan op een tafel of ander vlak oppervlak geplaatst worden, of m.b.v. een schroef of spijker en de opening aan zijn achterzijde aan de muur gehangen worden.

1. Zoek een open ruimte uit, buiten bereik van bronnen van vervuilende stoffen, warmtebronnen of luchtstromen die sneller zijn dan 1 m/s.
2. Plaats de draadloze sensor ten minste 1,5 tot 4 m boven de grond, zodat de luchtkwaliteit zo nauwkeurig mogelijk gemeten wordt in de zone waarin mensen ademen.
3. Stel de sensor niet bloot aan direct zonlicht.

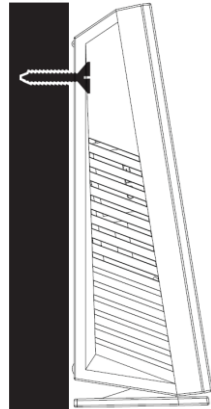
Ophangen aan de muur

De sensor kan m.b.v. een (meegeleverde) montage-adapter onder allerlei hoeken aan de muur bevestigd worden, hetzij onder een bepaalde hoek (schuin), hetzij verticaal.

Gebruik een schroef of spijker op de beoogde plaats in de muur. Hang de draadloze sensor op aan het gat voor ophanging. Maak naar behoefte gebruik van de montage-adapter.



Verticale bevestiging



Bevestiging onder een hoek

OPMERKING:

Als de sensor gebruikt wordt om de luchtkwaliteit in een grote ruimte te meten, kan het beter zijn hem hoger op te hangen.

TECHNISCHE PARAMETERS

Draadloze sensor - GARNI 104Q

Afmetingen (b x h x d)	82 x 120.5 x 41 mm (houdertje)
Gewicht	141.6 g
Voeding	3 x 1.2 V NiMH oplaadbatterijen, type AA Opladen m.b.v. USB (5V/1A) 1 m / 1.2 m oplaadkabel USB (meegeleverd)
Bedrijfstemperatuur	-10 °C tot 40 °C (14 °F tot 140 °F)
Bedrijfsvochtigheid	1 % tot 90 %
Gemeten waarden	Luchtkwaliteit – PM2.5 / PM10 (vaste deeltjes)
Eenheden PM2.5 / PM10	ug/m ³
Differentie	1 ug/m ³
Overdrachtsfrequentie	868 MHz
Maximaal radiofrequentievermogen	8 dBm
Signaalbereik	tot 100 m in open gebied
Aantal kanalen	4
Meetfrequentie	1 minuut, 10 min. (standaard), 20 min., 30 min.
Interval gegevensoverdracht	60 seconden

Sensor voor het meten van vaste deeltjes

Type van de gebruikte sensoren	SENSIRION, serie SPS
Nauwkeurigheid van de luchtkwaliteitsmetingen	±10 ug/m ³ voor metingen van 0 tot 100 ug/m ³ (25 °C) ±10 % voor metingen van 100 tot 1000 ug/m ³ (25 °C ± 5 °C)
Meetbereik	1 tot 1000 ug/m ³
Differentie	1 ug/m ³
Gemeten waarden	Luchtkwaliteit – PM2.5 / PM10 (vaste deeltjes)
Ondergrenswaarde van de detectie	0.3 ug
Minimale meetfrequentie	1 seconde (ononderbroken metingen)
Levensduur	> 10 jaar bij ononderbroken gebruik van 24 per dag*

* De genoemde levensduur is gebaseerd op de berekening van de gemiddelde tijd tot aan falen (MTTF). De levensduur kan afhankelijk van de concrete gebruiksomstandigheden afwijken.

VERWERKING VAN ELEKTRONISCH AFVAL

Verwerk dit product overeenkomstig de voorschriften op het gebied van afvalverwerking. Elektronische apparatuur mag niet verwerkt worden als restafval, maar moet verwerkt worden in hiertoe bestemde ruimten, d.w.z. afgegeven worden inzamelplaatsen of -punten.



VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Hierbij verklaart GARNI technology a.s. dat het type radioapparatuur - een draadloze luchtkwaliteitssensor van het model: GARNI 104Q – in overeenstemming is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de verklaring van overeenstemming is beschikbaar op de website: www.garni-meteo.cz

GARNI
technology a.s.

De handleiding is vertaald, aangepast en verwerkt door:
Het kopiëren van (delen van) deze handleiding is zonder toestemming van de auteur niet toegestaan.

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

Ver.1
08G21