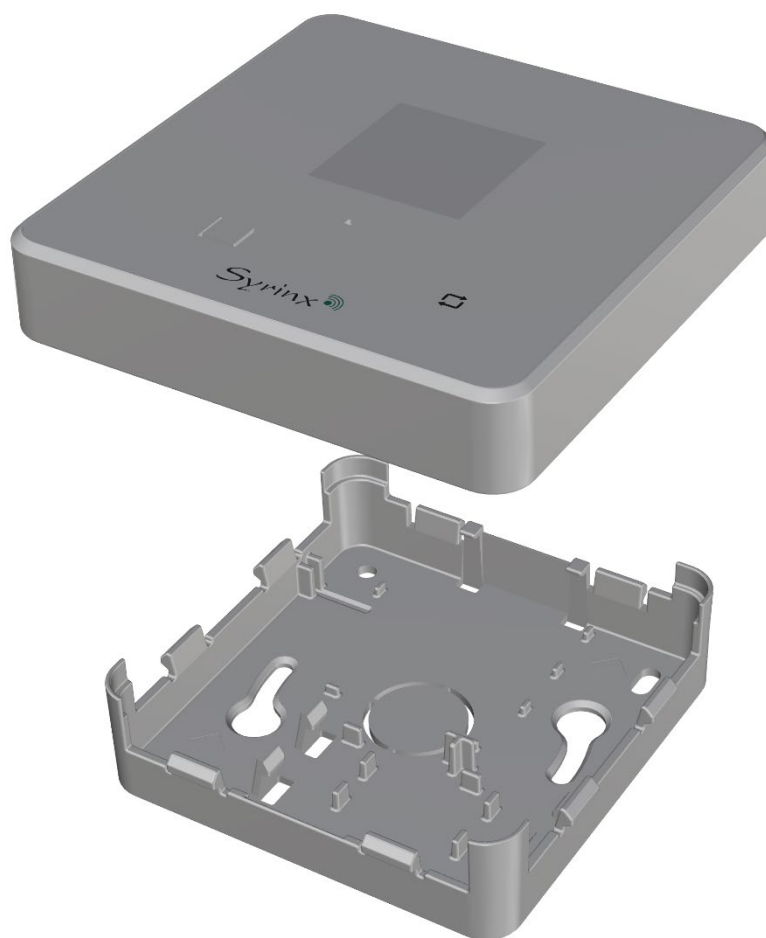


Gebruikershandleiding

Versie 1.0. Oktober-2021

MVA V0.4a



Inhoudsopgave

1. Introductie	4
1.1 Documentatie.....	4
1.2 Document versies	4
1.3 Termen en afkortingen	5
2. Bestelgegevens.....	6
3. Uw SCS-apparaat	7
3.1 Sensoren	7
3.1.1 Temperatuursensor	7
3.1.2 Luchtvochtigheidsensor	8
3.1.3 Luchtdruksensor	8
3.1.4 CO ₂ -sensor (optioneel)	8
3.1.5 Fijnstofsensor (optioneel)	9
3.1.6 Bewegingssensor (optioneel)	10
3.1.7 Lichtsensor (optioneel)	10
3.2 Overige functionaliteit	11
3.2.1 Opslag geheugen	11
3.2.2 LoRa	11
3.2.3 Display	12
3.2.4 Geluidssignaal.....	13
3.2.5 Knop.....	13
3.2.6 Status lamp	15
3.2.7 App	16
3.2.8 Uitbreidingsmodule (optioneel)	17
3.3 Wat zit er in de verpakking?	18
4. Montage	19
4.1 Wandmontage SCS met batterij-voeding	19
4.2 Wandmontage SCS met adapter-voeding	21
5. Technische productinformatie	23
6. Kennisgeving	25
6.1 Onderhoud	25
6.2 Verwijderen/vervangen batterijen	25
6.3 Uw oude product weggooien	25

6.4 Keuringen.....	25
6.5 Garantie	25
7. Probleemoplossing	27



1. Introductie

Dit document bevat technische informatie en gebruikershandleiding voor de Syrinx SCS klimaatsensoren reeks.

Lees voor het installeren of in gebruik nemen, deze gebruikershandleiding zorgvuldig door. Het niet opvolgen van de instructies kan leiden tot inaccurate meetresultaten of een niet volledige productervaring.

- Het apparaat is bedoeld om binnen te gebruiken.
- Stel het apparaat niet bloot aan vocht.
- Het apparaat is niet bedoeld als referentiesensor en Syrinx is dan ook niet aansprakelijk voor enige schade veroorzaakt door inaccurate meetwaarden.
- Plaats het apparaat NIET:
 - In de buurt van radiatoren/kachels.
 - In de buurt van ventilatiepunten/airco's.
 - In de buurt van deuropeningen, ramen of andere punten waar veel luchtverplaatsing plaatsvindt.
 - In direct zonlicht.

De SCS klimaatsensoren reeks bevat LoRa draadloze communicatie. Deze communicatie methode heeft een laag zendvermogen en kan daardoor gevoelig zijn voor interferentie en obstructie van het signaal. Plaats het apparaat bij voorkeur niet in de buurt van andere LoRa apparaten of grote metalen objecten. Locatie en gebouwspecificaties kunnen invloed hebben op zend- en ontvangstcapaciteit.

De SCS klimaatsensoren zijn gericht op laag energieverbruik. Meet- en zendintervallen hebben grote impact op het energieverbruik. Eventuele aanpassingen aan deze meet- en zendintervallen kunnen gevolgen hebben voor de levensduur van de batterij.

1.1 Documentatie

Kijk voor de meest actuele documentatie op de Syrinx website (www.syrinx-iot.nl) of vraag deze op via sales@syrinx.nl

1.2 Document versies

Versie nummer	Datum van uitgave	Beschrijving
1.0		Eerste uitgave

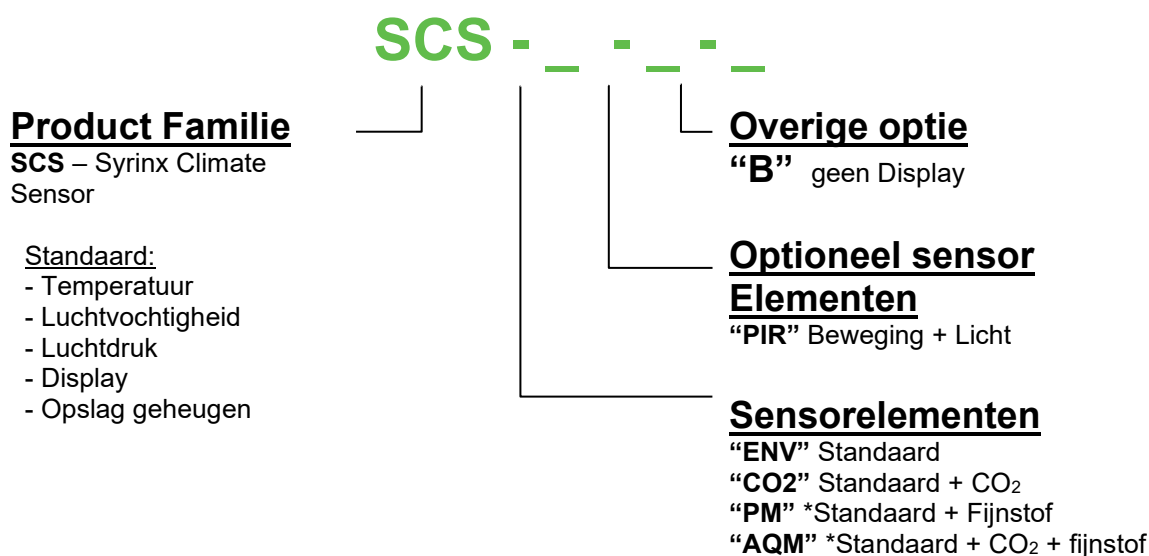
1.3 Termen en afkortingen

Onderstaande termen en afkortingen worden gebruikt in dit document

Afkorting	Beschrijving
SCS	Syrinx Climate Sensor
IoT	Internet of Things
LoRa	LoRa is een draadloze modulatietechniek voor lange afstandscommunicatie.
LoRaWAN	Long Range Wide Area Network, is een gestandaardiseerd netwerk protocol voor netwerk providers.
SIPP	Syrinx IoT Payload Protocol is een protocol voor intelligente data afhandeling van Syrinx IoT apparaten.
Dev EUI	Device Extended Unique Identifier is een uniek 64-bit adres benodigd voor de LoRa communicatie.
hPa	hPa staat voor Hectopascal en is de standaard eenheid voor luchtdruk.
µg/m³	Microgram per vierkante meter is de meeteenheid van fijnstof concentratie.
#/cm³	Aantal deeltjes per vierkante centimeter is de meeteenheid van de fijnstof deeltjes meting.
ppm	Ppm staat voor "parts per million". Deeltjes per miljoen is de standaard eenheid voor CO ₂ waardes.
lux	Lux is de eenheid van lichtsterkte.
ABC	Automatic-Background-Calibration is een automatische achtergrond kalibratie welke veroudering van de CO ₂ sensor corrigeert.

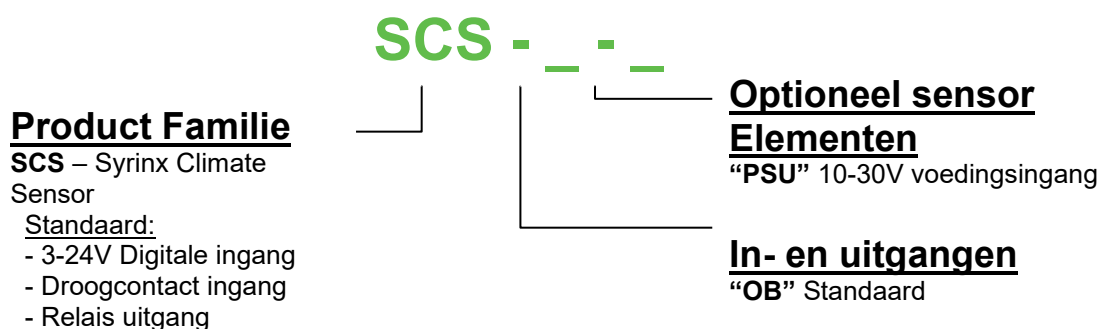
2. Bestelgegevens

De SCS klimaatsensoren bestaan in verschillende uitvoeringen. Gebruikt onderstaand figuur om uw uitvoering samen te stellen.



*Alle PM en AQM modules moeten extern gevoed worden in verband met het hogere energieverbruik van de fijnstofsensoren. Hierdoor zijn deze SCS-sensoren niet uitgevoerd met batterijen maar wordt standaard gebruik gemaakt van de SCS-OB-PSU module.

De SCS-sensor kan worden uitgebreid met een opsteekmodule. Met deze module krijgt de SCS-sensor de mogelijkheid om een adaptervoeding aan te sluiten alsmede een externe digitale ingang, droogcontact en relais uitgang.



3. Uw SCS-apparaat

Dank u voor het vertrouwen dat u in dit product hebt gesteld. De Syrinx Climate Sensor (SCS) reeks biedt een scala aan mogelijkheden om uw binnenklimaat te monitoren.

Zoals hierboven beschreven zijn er verschillende uitvoeringen beschikbaar. Afhankelijk van uw uitvoering heeft u de beschikking over de volgende sensorwaardes:

- Temperatuur
- Luchtvochtigheid
- Atmosferische druk
- CO²
- Fijnstof
- Beweging
- Lichtsterkte

Tenzij u de Blind uitvoering heeft besteld is de sensor standaard voorzien van een display waarop u tot maximaal 3 sensorwaardes tegelijk kunt weergeven. Met behulp van de NodeConnectr app kunt u uw telefoon met de sensor verbinden en de indeling van uw display en meldingen naar wens aanpassen. Naast de visuele informatie op het display, biedt de sensor ook de mogelijkheid om een geluidsignaal te geven en om zijn data beschikbaar te maken via LoRa. Gebruik hiervoor het Dev EU1. Deze staat zowel op de sensor als op de verpakking vermeld.

Door het extreem lage energieverbruik van de sensor, kan deze (afhankelijk van uw instellingen en uitvoering) tot wel 10jaar functioneren op een set batterijen. Mocht u toch liever een adaptervoeding gebruiken dan kunt u de sensor voorzien van de optionele uitbreidingsmodule waarop dit voorzien is. De fijnstofuitvoering is enkel beschikbaar met externe voeding in verband met het hogere energieverbruik van dit type sensor.

De achterkant van de sensor is voorzien van diverse bevestigingsgaten, geschikt voor verschillende montagemethodes. Hierdoor is uw SCS-sensor in een handomdraai bevestigd zonder zichtbare schroeven.

3.1 Sensoren

De SCS-sensor kan voorzien zijn van een groot aantal sensoren. Hieronder zal een korte uitleg volgen voor elke sensor. Elke sensor waarde kan beschikbaar gemaakt worden op het display, de app en via LoRa.

3.1.1 Temperatuursensor

Iedere uitvoering van de SCS-sensor is voorzien van een interne temperatuursensor. Deze sensor is geschikt voor het meten van een omgevingstemperatuur van 0°C tot maximaal 65°C. Over dit gehele bereik is de maximale afwijking slechts ±0.2°C, wat betekent dat twee SCS-sensoren tot maximaal 0.4°C verschil kunnen aangeven ten opzichte van elkaar. De temperatuur wordt in stappen van 0.1°C door de sensor gemeten en beschikbaar gemaakt.

3.1.2 Luchtvochtigheidsensor

Net als de temperatuursensor is iedere SCS-sensor voorzien van een luchtvochtigheidsensor. Deze sensor is geschikt voor het meten van de luchtvochtigheid van 0% tot 100%. De maximale afwijking is $\pm 3\%$ (in een gebied van 20% tot 80%) wat betekent dat twee SCS-sensoren tot 6% verschil kunnen aangeven ten opzichte van elkaar. De luchtvochtigheid wordt in stappen van 0.1% door de sensor gemeten en beschikbaar gemaakt.

3.1.3 Luchtdruksensor

Ook is iedere SCS-sensor voorzien van een sensor welke de luchtdruk meet. Deze sensor is geschikt voor het meten van de luchtdruk van 300hPa tot 1100hPa. De maximale afwijking is $\pm 1\text{hPa}$ wat betekent dat twee SCS-sensoren tot 2hPa verschil kunnen aangeven ten opzichte van elkaar. De luchtdruk wordt in stappen van 0.1hPa door de sensor gemeten en beschikbaar gemaakt.

3.1.4 CO₂-sensor (optioneel)

Wanneer de SCS-uitvoering is voorzien van een CO₂-sensor biedt dit de mogelijkheid om de kwaliteit van uw binnenklimaat te meten. Deze sensor is geschikt voor het meten van een CO₂-waarde van 400ppm tot 5000ppm. De maximale afwijking is $\pm 30\text{ppm}$ en iedere meting kan $\pm 3\%$ variëren afhankelijk van de CO₂-waarde.

ABC-functie

Door veroudering van de sensor kan over tijd de CO₂-waarde verlopen, maar door de geïntegreerde ABC-functionaliteit kan de sensor tot 15jaar accuraat meten zonder gebruikersinteractie. Deze functie houdt over een periode van 7,5 dagen de laagst gemeten CO₂-waarde bij en corrigeert deze waarde met het verwachte buitenniveau(400ppm). Een voorwaarde van deze functionaliteit is wel dat een ruimte gedurende deze 8 dagen voldoende geventileerd wordt zodat het CO₂-niveau gelijk wordt aan het buitenniveau en dat gedurende deze tijd de SCS-sensor een meting doet. In het geval dat ventileren niet mogelijk is of in ruimtes waar het neutrale CO₂-niveau afwijkend is ten opzichte van het buitenniveau, is het verstandig om de ABC-functionaliteit uit te schakelen. Dit vereist wel dat minimaal eens in de twee of drie jaar de sensor handmatig gekalibreerd wordt.

Luchtdruk compensatie

Bij een hogere luchtdruk en temperatuur zijn er meer deeltjes per hoeveelheid ruimte, echter blijft de verhouding hetzelfde. Hierdoor ziet de sensor bij een hogere luchtdruk ook meer deeltjes. Dit compenseren we door middel van de gemeten luchtdruk.

3.1.5 Fijnstofsensor (optioneel)

Voor een gezonde leefomgeving is het goed om te weten hoeveel microscopisch kleine deeltjes er in de lucht bevinden. Deeltjes met een diameter van $10\mu\text{m}$ en kleiner kunnen de longen binnendringen en gezondheidsklachten veroorzaken. Met een SCS-sensor in fijnstofuitvoering is het mogelijk om de concentratie van de deeltjes en het aantal deeltjes in de lucht inzichtelijk te maken. De fijnstof uitvoering is voorzien van een sensor die met een ventilator een bepaalde hoeveelheid lucht door de sensor leid en deze optisch analyseert. Deze optische meetmethode is minder nauwkeurig dan officiële meetapparatuur die deeltjes op gewicht bepalen, echter biedt deze methode een energiezuinig en onderhoudsarm alternatief met vergelijkbare resultaten. De sensor heeft de volgende sensorwaarden beschikbaar:

- PM1.0 (Concentratie $>0.3\mu\text{m}$ en $<1.0\mu\text{m}$ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en aantal deeltjes in $\#/\text{cm}^3$)
- PM2.5 (Concentratie $>0.3\mu\text{m}$ en $<2.5\mu\text{m}$ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en aantal deeltjes in $\#/\text{cm}^3$)
- PM4.0 (Concentratie $>0.3\mu\text{m}$ en $<4.0\mu\text{m}$ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en aantal deeltjes in $\#/\text{cm}^3$)
- PM10 (Concentratie $>0.3\mu\text{m}$ en $<10\mu\text{m}$ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en aantal deeltjes in $\#/\text{cm}^3$)

Deeltjes kleiner dan $0.3\mu\text{m}$ zijn te klein om door de sensor gemeten te worden. Door de optische analyse worden deeltjes die in de PM1.0 waarde vallen ook gedeeltelijk meegerekend in de PM2.5 waarde. Dit geldt ook voor de PM10 waarde waar de PM2.5 en PM1.0 onder vallen.

Deze sensor is geschikt voor het meten van een concentratie van $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ tot $1000\mu\text{g}/\text{m}^3$. De maximale afwijkingen op de concentraties staan hieronder vermeld:

- PM1.0 ($\pm 10\mu\text{g}/\text{m}^3$ bij waarden tussen $0-100\mu\text{g}/\text{m}^3$, $\pm 10\%$ bij waarden tussen $100-1000\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- PM2.5 ($\pm 10\mu\text{g}/\text{m}^3$ bij waarden tussen $0-100\mu\text{g}/\text{m}^3$, $\pm 10\%$ bij waarden tussen $100-1000\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- PM4.0 ($\pm 25\mu\text{g}/\text{m}^3$ bij waarden tussen $0-100\mu\text{g}/\text{m}^3$, $\pm 25\%$ bij waarden tussen $100-1000\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- PM10 ($\pm 25\mu\text{g}/\text{m}^3$ bij waarden tussen $0-100\mu\text{g}/\text{m}^3$, $\pm 25\%$ bij waarden tussen $100-1000\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Deze sensor is geschikt voor het meten van het aantal deeltjes van $0\#/\text{cm}^3$ tot $3000\#/\text{cm}^3$. De maximale afwijkingen in aantal deeltjes staan hieronder vermeld:

- PM1.0 ($\pm 100\#/\text{cm}^3$ bij waarden tussen $0-1000\#/\text{cm}^3$, $\pm 10\%$ bij $1000-3000\#/\text{cm}^3$)
- PM2.5 ($\pm 100\#/\text{cm}^3$ bij waarden tussen $0-1000\#/\text{cm}^3$, $\pm 10\%$ bij $1000-3000\#/\text{cm}^3$)
- PM4.0 ($\pm 250\#/\text{cm}^3$ bij waarden tussen $0-1000\#/\text{cm}^3$, $\pm 25\%$ bij $1000-3000\#/\text{cm}^3$)
- PM10 ($\pm 250\#/\text{cm}^3$ bij waarden tussen $0-1000\#/\text{cm}^3$, $\pm 25\%$ bij $1000-3000\#/\text{cm}^3$)

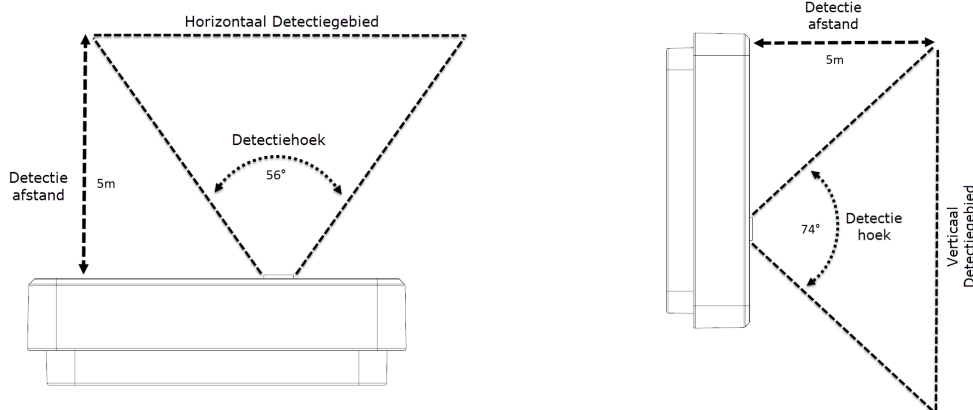
De concentraties worden in stappen van $0.02\mu\text{g}/\text{m}^3$ beschikbaar gemaakt. Het aantal deeltjes worden in stappen van $0.05\#/\text{cm}^3$ beschikbaar gemaakt.

Adaptervoeding

Zoals eerder vermeld is de optische meetmethode een energiezuinig alternatief, echter is dit nog niet zuinig genoeg om batterij gevoed voor een langere periode mogelijk te maken. Door gebruik te maken van een adaptervoeding kan de sensor onbeperkt en onderhoudsarm functioneren. Meer informatie over de adaptervoeding is te vinden in hoofdstuk 3.2.8.

3.1.6 Bewegingssensor (optioneel)

Wanneer u een SCS-sensor in de “PIR” uitvoering heeft besteld is deze voorzien van een bewegingssensor. Deze sensor detecteert een verandering in warmte-energie door het meten van infra-rood licht. Wanneer een persoon beweegt/langsloopt geeft dit een meetbaar signaal waardoor de sensor aanwezigheid kan detecteren. De maximale detectie-afstand is 5meter. De data van de sensor wordt uitgedrukt in een percentage. Dit percentage houdt de tijd in dat er beweging was tussen twee meetpunten. Als het meetinterval 5 minuten is en de sensor geeft 10%, dan is er 30 seconden lang beweging geweest voor de sensor.



3.1.7 Lichtsensor (optioneel)

De lichtsensor is ook onderdeel van de “PIR” uitvoering. Met deze sensor kunt u de lichtsterkte meten van de plek waar de sensor hangt. Deze sensor heeft de specifieke gevoeligheid die overeenkomt met het menselijke oog en is dus uitermate geschikt voor het meten van onderbelichte werkplekken. De sensor kan van 0lux tot maximaal 65535lux meten in stappen van 1lux.

Lichtsterkte voorbeelden:

- Daglicht: 10.000-20.000lux
- Bewolkte dag: 1000lux
- Volle maan: 0.1lux
- Kantoor: 500lux
- Woonkamer: 50lux
- Badkamer/toilet: 80lux

3.2 Overige functionaliteit

Naast alle sensoren beschikken de SCS-sensoren over nog andere functionaliteiten. Deze staan hieronder beschreven.

3.2.1 Opslag geheugen

Naast alle sensoren heeft iedere SCS-sensor ook een hoeveelheid opslag geheugen. Dat kan worden gebruikt voor het loggen van meetwaarden en kan worden uitgelezen via een draadloze verbinding met de NodeConnectr app.

3.2.2 LoRa

LoRa is een long range, low power IOT-netwerk speciaal gemaakt om kleine data berichten te versturen over grote afstanden. De SCS-sensor maakt hiervan gebruik om de data te versturen naar de server. Deze data wordt via het Syrinx IoT Payload Protocol (SIPP) verstuurd, hierdoor blijven de berichten over LoRa compact en krijgen we toch alle benodigde data binnen.

Publiek netwerk

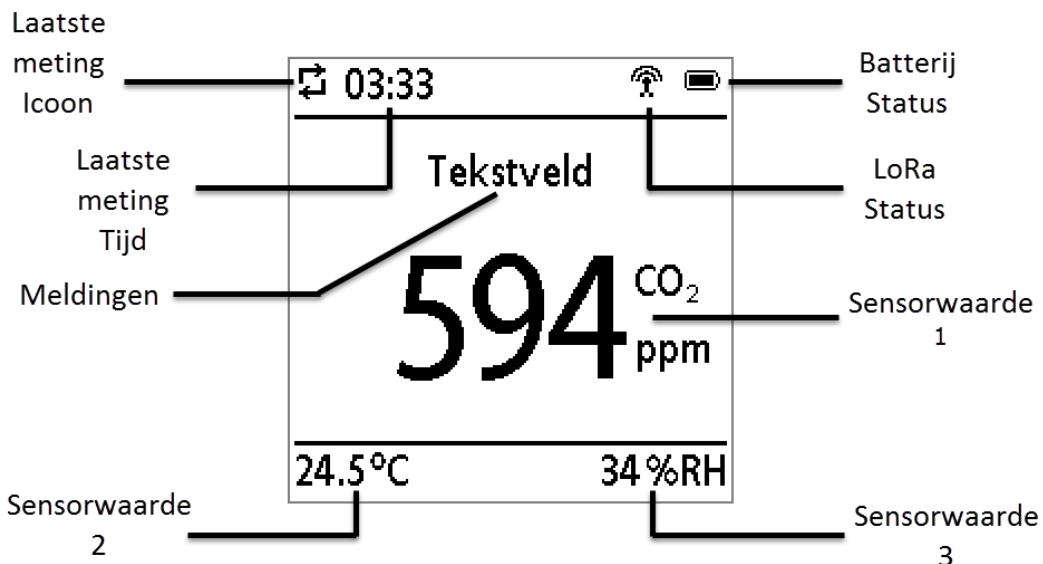
De SCS-sensor kan worden verbonden met het KPN LoRaWAN netwerk. Dit netwerk heeft landelijke dekking in Nederland. Ook in andere landen bestaan dergelijke lokale of landelijke netwerken. Het KPN netwerk is landelijk dekkend, echter dekking binnenshuis is afhankelijk van de gebruikte constructiematerialen en kan variëren. Om gebruik te maken van het KPN LoRaWAN netwerk dient ook een abonnement afgesloten te worden. Contact Syrinx voor de mogelijkheden en kosten van dit abonnement.

Privé netwerk

Heeft u meerdere sensoren binnen een gebouw dan is het mogelijk interessanter om een eigen LoRaWAN netwerk op te zetten met een eigen LoRa gateway. Deze gateway pikt data op van alle aangemelde sensoren en stuurt de data via een LAN-of WiFi verbinding door naar het eigen netwerk. Een verbinding van de gateway via 4G naar het mobiele netwerk is ook mogelijk. Meer informatie over de LoRa Gateway en privé netwerken kunt u vinden op onze website (www.syrinx-iot.nl).

3.2.3 Display

Standaard is de SCS-sensor uitgerust met een zogeheten E-Paper display. Dit type display heeft als eigenschap dat het de informatie op het display laat staan, zonder dat er energie verbruikt wordt. Hierdoor kan de SCS-sensor u voorzien van informatie en is een lange batterij levensduur gegarandeerd. Indien u een uitvoering heeft met een display, ziet deze er als volgt uit:



Bovenin staan de vaste status gegevens zoals: Laatste tijd waarop een meting gedaan is, LoRa status indicatie en batterij status. Deze velden kunt u niet wijzigen.

	De tijd die hier staat in combinatie met het icoon geeft aan dat het hier gaat om de tijd waarop de laatste meting gedaan is. Dit is dus niet de actuele tijd
	Dit icoon komt in beeld wanneer de SCS-sensor is verbonden met een LoRa netwerk.
	Dit icoon geeft aan dat de batterij nog voldoende energie levert en dat vervangen nog niet nodig is.
	Dit icoon geeft aan dat de batterij niet voldoende energie meer levert en dat vervangen aan te raden is.
	Dit icoon geeft aan dat de SCS-sensor adapter gevoed is. LET OP: Wanneer er batterijen in de SCS-sensor zitten zal deze niet op de adaptervoeding werken!

De velden hieronder kunt u door middel van de app vrij configureren. Standaard zal de SCS-sensor de volgende waardes weergegeven:

- “ENV” uitvoering: Temperatuur, Luchtvochtigheid en Luchtdruk
- “CO2” uitvoering: CO₂, Temperatuur, Luchtvochtigheid
- “PM” uitvoering: Temperatuur, Luchtvochtigheid en Luchtdruk
- “AQM” uitvoering: CO₂, Temperatuur, Luchtvochtigheid

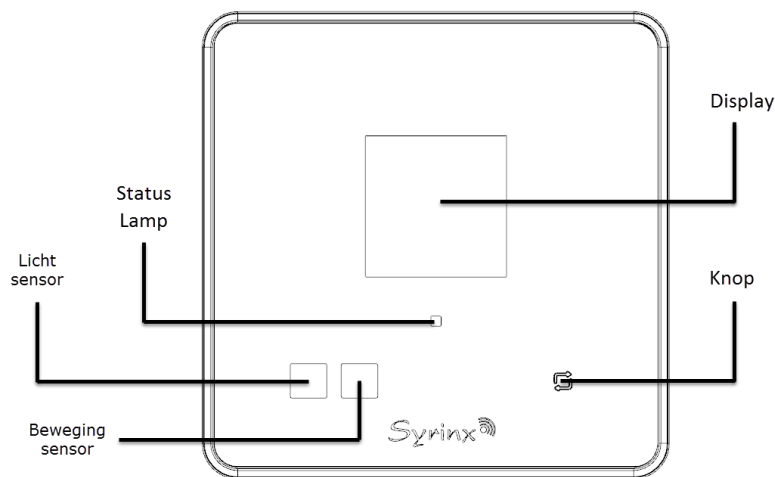
Wanneer de “Blind” uitvoering besteld is, is de sensor niet voorzien van een display.

3.2.4 Geluidssignaal

Uw SCS-sensor kan een geluidssignaal genereren. Wanneer de SCS-sensor een geluidssignaal moet genereren, is te configureren via de app. Standaard geeft de SCS-sensor enkel bij opstarten een geluidssignaal. Dit opstartgedrag is niet te wijzigen.

3.2.5 Knop

Standaard staat de SCS-klimaatsensor ingesteld zodat deze cyclisch iedere 15 minuten een meting doet van alle sensoren die in de uitvoering beschikbaar zijn. Wanneer de SCS-klimaatsensor een uitvoering is met het display, worden drie van deze meetresultaten weergegeven op het display. Vervolgens gaat de SCS-klimaatsensor in laag energie verbruiksmode voor minimaal energieverbruik. Met de knop zijn verschillende acties te activeren. Deze zijn hieronder beschreven.



Directe meting

Er kan een directe meting gedaan worden door kort op de knop van de SCS-sensor te drukken. De sensor doet nu een extra meting buiten de cyclustijd om. De cyclustijd blijft doorlopen.

Draadloze verbinding inschakelen

Om de maximale functionaliteit van de sensor te benutten kan gebruik gemaakt worden van de NodeConnectr app. Hiervoor moet eerst de draadloze verbinding van de sensor ingeschakeld worden. Doe dit door de knop minimaal 3 seconden in te drukken en vervolgens weer los te laten. De draadloze communicatie is nu ingeschakeld. Dit is te herkennen aan het blauw knipperen van de status lamp. Gedurende 5 minuten houdt de sensor de draadloze verbinding in stand. Wanneer er geen verbinding met de sensor gemaakt wordt door middel van de app, zet deze de draadloze verbinding automatisch weer uit om energieverbruik te beperken. Voor specifieke informatie over de app, zie hiervoor de NodeConnectr App Handleiding.

Terug naar fabrieksinstellingen

Houdt de knop langer dan 10 seconden ingedrukt en laat deze vervolgens los. De SCS-sensor wordt teruggezet naar fabrieksinstellingen. De SCS-sensor start vervolgens opnieuw op en geeft een kort geluidssignaal ter bevestiging dat hij is opgestart.

Let op: Het terugzetten naar fabrieksinstellingen zorgt ervoor dat alle via de app ingestelde gepersonaliseerde instellingen worden gewist!

3.2.6 Status lamp

De status lamp geeft standaard informatie over verschillende functionaliteiten weer. Hieronder staat beschreven wat deze functionaliteiten zijn.

Opstartprocedure

Bij opstarten doet de sensor eenmalig een snelle zelftest. Gedurende deze procedure knippert de status lamp: Rood -> Groen -> Blauw.

Meting uitvoeren

Het uitvoeren van een meting wordt gedaan wanneer de cyclustijd verlopen is of wanneer een directe meting gestart wordt doordat er op de knop gedrukt is. Gedurende een meting knippert de SCS-sensor de status lamp: Groen.

Draadloze verbinding

Wanneer de draadloze verbinding is ingeschakeld zal gedurende deze periode met versneld tempo de status lamp knipperen. De status lamp knippert nu met een interval van 5 seconden: Blauw

Foutmelding

Wanneer de SCS-sensor in een fouttoestand staat, knippert de status lamp: Wit
In deze status dient de sensor geretourneerd te worden naar de leverancier!

Normaal bedrijf

In normaal bedrijf knippert de status lamp met een interval van 10 seconden. De kleur van de status lamp hangt af van de uitvoering en sensorwaardes.

ENV en PM uitvoering

In de ENV en PM uitvoering is de sensor niet voorzien van een CO₂-sensor en knippert de status lamp altijd in de kleur: Groen

CO₂ en AQM uitvoering

In de CO₂ en AQM is de SCS-sensor uitgevoerd met een CO₂-sensor en knippert de status lamp afhankelijk van de CO₂-waarde.

- Bij CO₂ is onder de 1000ppm is de kleur: Groen
- Bij CO₂ tussen de 1000 en 1400ppm is de kleur: Geel
- Bij CO₂ is boven de 1400ppm is de kleur: Rood

3.2.7 App

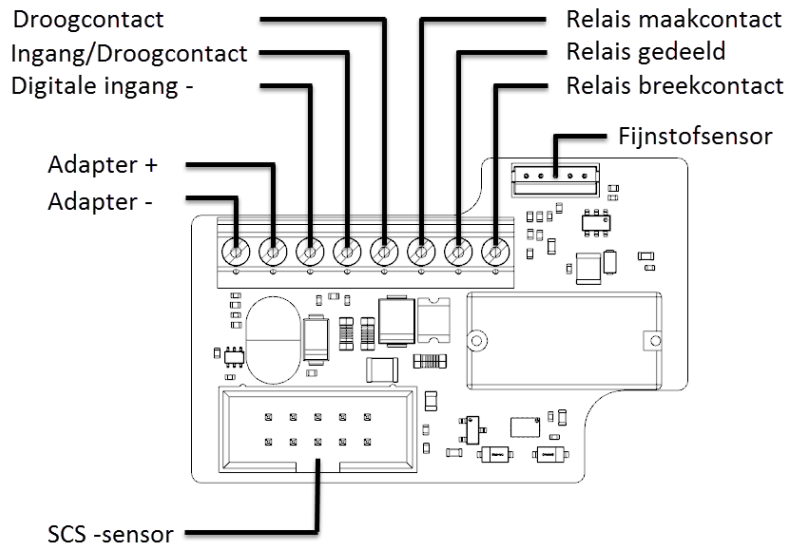
Door middel van de Syrinx NodeConnectr app kunt u de SCS-sensor uitlezen en geheel naar wens te configureren. Deze is te vinden door een van de twee onderstaande QR-codes te scannen.



De app heeft een eigen uitgebreide handleiding die te vinden is op de site van Syrinx (www.syrinx-iot.nl).

3.2.8 Uitbreidingsmodule (optioneel)

De SCS-sensor kan worden uitgebreid met een optionele uitbreidingsmodule. Met deze module kan de SCS-sensor voorzien worden van een adaptervoeding, digitale ingang, droogcontact en relais uitgang.



Adaptervoeding

De SCS-sensor kan tot wel 10 jaar op een set batterijen werken, dit is echter sterk afhankelijk van de gemaakte instellingen. Met de adaptervoeding kan de sensor permanent gevoed worden en hoeft er geen rekening meer gehouden te worden met het batterijverbruik. Hierdoor kunnen metingen vaker uitgevoerd worden en is er meer LoRa communicatie mogelijk. De adapteringang is geschikt voor gelijkspanningen van 10V tot 30V.

Digitale ingang

De digitale ingang is geschikt voor DC spanningen van 0V tot 24V. De ondergrens voor een “aan” niveau is 3V. Deze ondergrens kan niet aangepast worden. De digitale ingang kan niet in combinatie met het droogcontact gebruikt worden.

Droogcontact

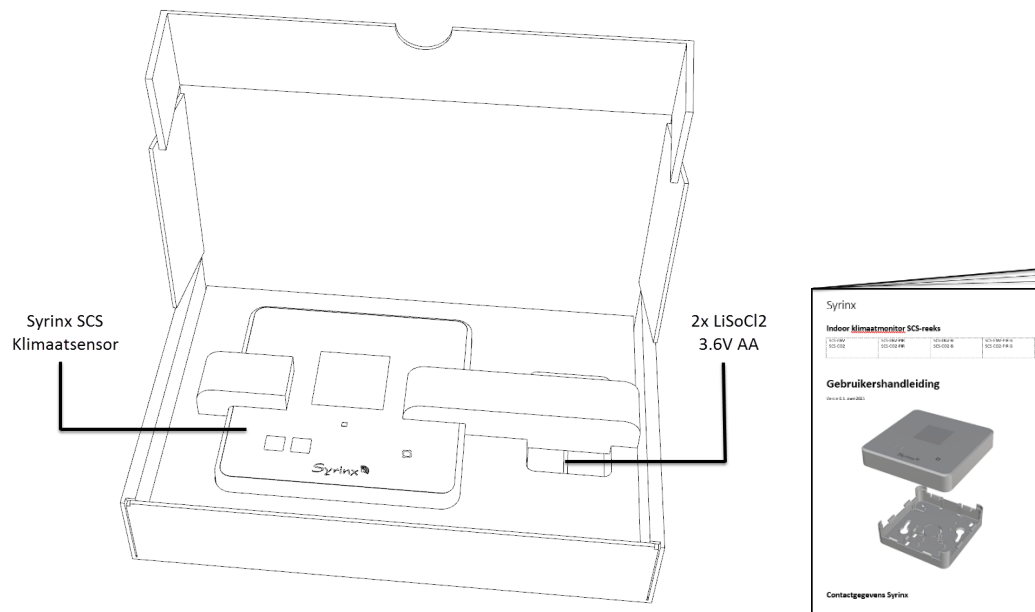
Wanneer de status van een schakelaar uitgelezen moet worden, kan het droogcontact gebruikt worden. Het droogcontact maakt gebruik van de voeding en hierdoor kan de levensduur van de batterijen negatief beïnvloed worden. Ook kan het droogcontact niet in combinatie met de digitale ingang gebruikt worden.

Relais uitgang

Op de uitbreidingsmodule zit een relais. Met dit relais kan tot 5A bij 32Vac geschakeld worden. Het relais heeft zowel “normaal open” als “normaal gesloten” contacten. Let op: Wanneer hoge stromen door het relais lopen, kan dit voor extra warmte ontwikkeling zorgen in de SCS-sensor. Hierdoor kan de temperatuurmeting significant gaan afwijken en buiten de door Syrinx opgegeven specificaties vallen.

3.3 Wat zit er in de verpakking?

Controleer of bij dit product de volgende onderdelen zijn meegeleverd:



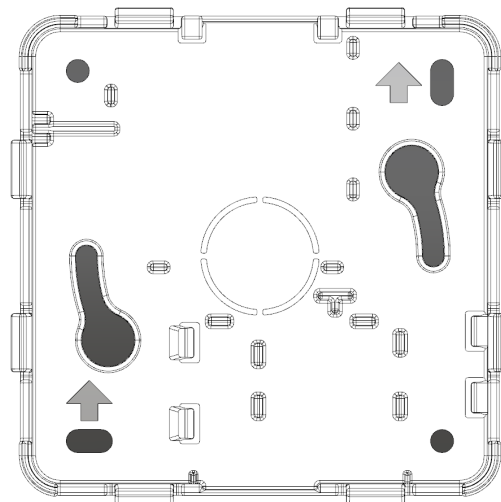
4. Montage

De SCS-klimaatsensor heeft verschillende montage methodes afhankelijk van uw uitvoering.

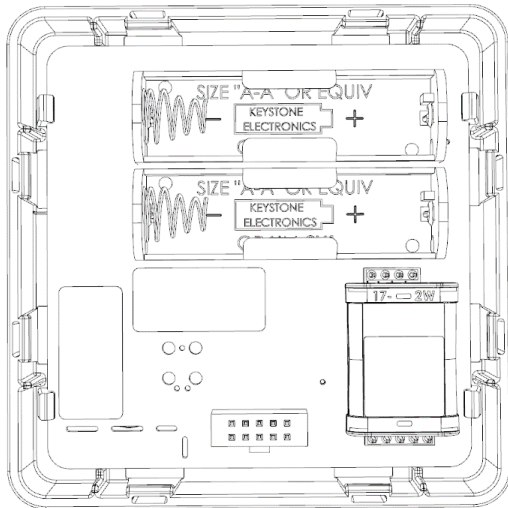
4.1 Wandmontage SCS met batterij-voeding

Wanneer u een SCS-klimaatsensor in “ENV” of “CO2” uitvoering heeft en deze in combinatie met batterijvoeding wilt gebruiken, monteert u deze door middel van de volgende stappen:

1. Haal de SCS-klimaatsensor uit de verpakking.
2. Om de batterijen te plaatsen moet de achterkant van de behuizing los genomen worden. Trek hiervoor de twee behuizingsdelen van elkaar of gebruik een plat voorwerp om voorzichtig de delen van elkaar te scheiden.
3. Bevestig de achterkant van de behuizing met tenminste twee schroeven, gebruik hiervoor de gemarkeerde montagegaten in figuur x. Let op dat de pijlen in de behuizing naar boven wijzen.



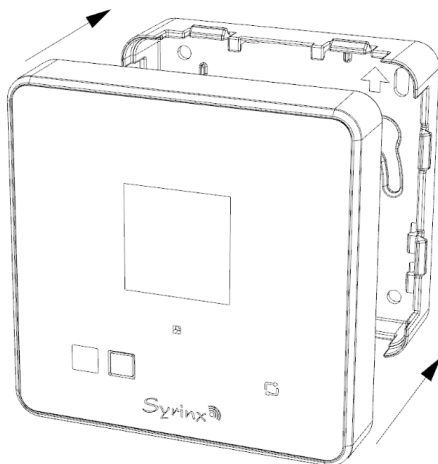
4. Plaats nu de bijgeleverde batterijen in de batterijhouders. Let hierbij op dat de polariteit van de batterijen overeenkomt met figuur x. De SCS-klimaatsensor geeft nu een kort geluidssignaal ter bevestiging dat hij is opgestart.



LET OP

- Gebruik alleen de aangegeven batterijen.
- Plaats de batterijen volgens de juiste polariteit (+/-).
- Gebruik geen verschillend type batterijen.
- Gebruik geen volle en lege batterijen door elkaar.
- Probeer niet-oplaadbare batterijen niet op te laden.
- Verwijder de batterijen als de SCS sensor lange tijd niet gebruikt wordt.
- Stel de batterijen niet bloot aan hoge temperaturen door direct zonlicht, vuur en dergelijke.
- Breng oude of lege batterijen naar daarvoor bestemde afvalbak of inleverpunt.

5. Wanneer u de SCS-klimaatssensor gaat gebruiken met LoRa is het verstandig om het DevEUI te noteren voordat u de voorkant bevestigt.
6. Pak de voorkant van uw SCS-klimaatssensor bij de randen vast. Plaats de voorkant rechtstandig op de achterkant volgens figuur x en druk deze aan tot er een klik te horen is.



LET OP

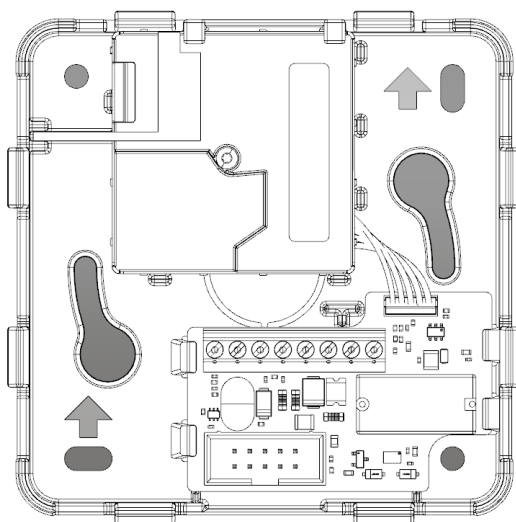
Let erop dat bij het plaatsen van de voorkant op de achterkant, geen druk uitgeoefend wordt op het midden van de voorkant. Druk zoveel mogelijk op de randen, dit om mogelijke beschadiging van het display te voorkomen.

7. Uw apparaat is nu correct geïnstalleerd.

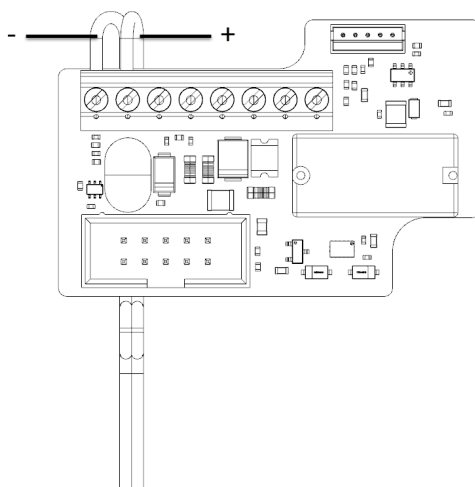
4.2 Wandmontage SCS met adapter-voeding

Wanneer u een SCS-klimaatsensor in “PM” of “AQM” uitvoering heeft of “ENV” of “CO2” uitvoering in combinatie met adaptervoeding wilt gebruiken, monteert u deze door middel van de volgende stappen:

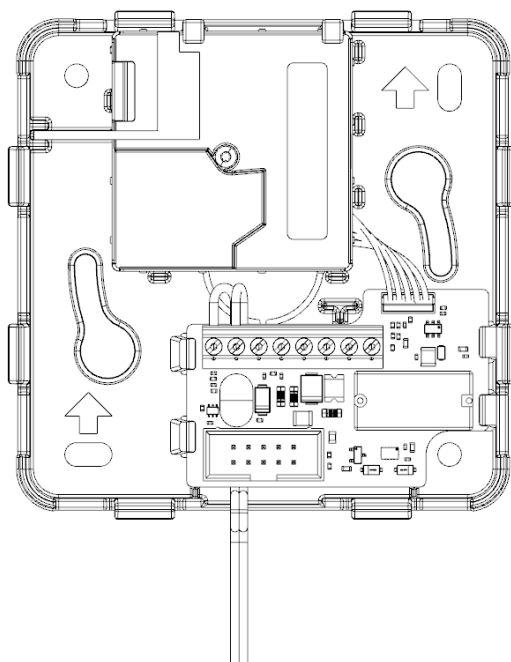
1. Haal de SCS-klimaatsensor uit de verpakking.
2. Om de adapter aan te sluiten moet de achterkant van de behuizing los genomen worden. Trek hiervoor de twee behuizingsdelen van elkaar of gebruik een plat voorwerp om voorzichtig de delen van elkaar te scheiden.
3. Wanneer u een “PM” of “AQM” uitvoering heeft, zijn de fijnstofsensor en opsteekmodule al door Syrinx gemonteerd. Bevestig de achterkant van de behuizing met tenminste twee schroeven, gebruik hiervoor de gemarkeerde montagegaten in figuur x. Let op dat de pijlen in de behuizing naar boven wijzen.



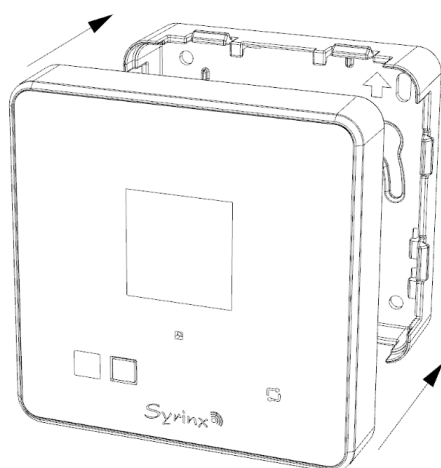
4. Sluit de adapter + en - aan op de SCS-OB-PSU opsteekmodule volgens onderstaand figuur. Gebruik hiervoor bij voorkeur een 2.5mm platkop schroevendraaier.



5. Klik de SCS-OB-PSU nu in de behuizing en laat de adapterkabel via de onderkant naar buiten komen. Adapterkabels van <2mm dik kunnen tussen de behuizing door. Wanneer de adapterkabels dikker zijn zal het breekshotje aan de onderkant weggenomen moeten worden.



6. Wanneer u de SCS-klimaatsensor gaat gebruiken met LoRa is het verstandig om het DevEUI te noteren voordat u de voorkant bevestigt.
7. Pak de voorkant van uw SCS-klimaatsensor bij de randen vast. Plaats de voorkant rechtstandig op de achterkant volgens figuur x en druk deze aan tot er een klik te horen is.



LET OP

Let erop dat bij het plaatsen van de voorkant op de achterkant, geen druk uitgeoefend wordt op het midden van de voorkant. Druk zoveel mogelijk op de randen, dit om mogelijke beschadiging van het display te voorkomen.

8. Stop de adapter in het stopcontact. De SCS-klimaatsensor geeft nu een kort geluidssignaal ter bevestiging dat hij is opgestart.
9. Uw apparaat is nu correct geïnstalleerd.

5. Technische productinformatie

Specificaties SCS	
Werktemperatuur	0 ... 50°C
Opslagtemperatuur	-30 ... +70°C
Voeding	2 x 3.6V Li-SOCl ₂ batterij
Antenne	Intern
Batterijduur	minimaal 5 jaar*
Afmetingen	92 x 92 x 26mm
Loggeheugen	Max 2 maanden**
Buzzer	83 – 87dbA
Display	E-Paper Zwart-wit 200x200 pixels
LoRa zendfrequentie	868 MHz
Gemiddeld zendvermogen	8 dBm
Maximale zendvermogen	10 dBm
Kleur	RAL9016

* Bij optimale condities voor communicatie en elke 15 minuten meten

**Afhankelijk van hoeveelheid gegevens per meting en aantal metingen per dag

Specificaties sensoren		
Temperatuur	$T_{\text{Meetbereik}}$	0 ... +65 °C
	$T_{\text{Nauwkeurigheid}}$	$\pm 0,2$ °C
	$T_{\text{Resolutie}}$	0.1 °C
Relatieve Luchtvochtigheid	$RV_{\text{Meetbereik}}$	0 ... 85%
	$RV_{\text{Nauwkeurigheid}}$	$\pm 3\%$ bij 20 ... 80%
	$RV_{\text{Resolutie}}$	0.1%
	$RV_{\text{Stabiliteit op lange termijn}}$	0.5% RV/jaar
Atmosferische druk	$P_{\text{Meetbereik}}$	300 ... 1100 hPa
	$P_{\text{Absolute nauwkeurigheid}}$	± 1 hPa
	$P_{\text{Resolutie}}$	0.1 hPa
	$P_{\text{Temperatuurafhankelijkheid}}$	± 0.0015 Pa/°C
CO ₂ (Optioneel)	CO ₂ Meetbereik	300 ... 5000ppm
	CO ₂ Nauwkeurigheid	$\pm 30\text{ppm} \pm 3\%$ van gemeten waarde
	CO ₂ Levensduur sensor	>15 jaar
Bewegingsdetectie (PIR) (Optioneel)	PIR _{Bereik}	5 meter
	PIR _{Openingshoekhorizontaal}	56°
	PIR _{Openingshoekverticaal}	74°
Verlichtingssterkte (Optioneel)	Licht _{bereik}	1 lux ... 65535 lux
	Licht _{Resolutie}	1 lux
	Licht _{frequentie}	Human eye model (400 – 700 nm)

6. Kennisgeving

Hieronder volgt algemene kennisgeving omtrent onderhoud, recycling, certificering en garantie.

6.1 Onderhoud

Uw product uit de SCS-reeks vergt geen speciaal onderhoud. Wel is het aan te raden het product vrij te houden van vuil, stof en water. Indien het apparaat vuil of stoffig is geworden, kan deze worden afgenomen met een zachte, droge of een licht vochtige doek.

6.2 Verwijderen/vervangen batterijen

Doorloop de volgende stappen om de batterijen te verwijderen:

1. Maak de voorkant los van de achterkant. Trek de voorkant van de behuizing los door deze recht naar u toe te trekken.
2. Haal de batterijen uit de houders.
3. Als u wilt kunt u nu nieuwe batterijen plaatsen. Let hierbij op de juiste polariteit!
4. Recycle uw oude batterijen door ze in te leveren bij uw lokale recyclepunt.

6.3 Uw oude product weggooien



Dit symbool op een product betekent dat het product voldoet aan EU-richtlijn 2012/19/EU. Stel uzelf op de hoogte van de lokale procedures voor gescheiden inzameling van afval van elektrische en elektronische producten. Volg de lokale regels op en werp het product nooit samen met ander huisvuil weg.

Als u oude producten correct verwijdert, voorkomt u negatieve gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid.

Het systeem bestaat uit materialen die kunnen worden gerecycled en opnieuw kunnen worden gebruikt wanneer het wordt gedemonteerd door een gespecialiseerd bedrijf. Houd u aan de plaatselijke regelgeving inzake het weggooien van verpakkingsmateriaal, lege batterijen en oude apparatuur.

6.4 Keuringen

Alle producten uit de SCS-reeks voldoen aan de CE-richtlijnen (Laagspanning, EMC en RED). Dit is te herkennen aan het CE-logo op het apparaat.

6.5 Garantie

Lees voor de ingebruikname van uw SCS-sensor deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid wanneer de, in deze gebruiksaanwijzing, gegeven instructies niet of niet correct worden opgevolgd. Het verwijderen van de elektronica uit de voorkant van de behuizing doet iedere aanspraak op garantie vervallen. De garantie termijn is 2 jaar op materiaal- en fabricagefouten.

Deze handleiding is met zorg door Syrinx samengesteld. Syrinx is niet aansprakelijk voor schade door onvolkomenheden of fouten in deze handleiding. Er kunnen geen rechten aan deze handleiding ontleend worden.



7. Probleemoplossing

Als er zich problemen voordoen bij het gebruik van dit apparaat, controleer dan het volgende voordat u om support vraagt. Als het probleem onopgelost blijft, kunt u naar de website van Syrinx (www.syrinx-iot.nl) gaan. Als u contact opneemt met uw leverancier, zorg er dan voor dat u het apparaat en het typenummer bij de hand heeft.

Storing	Mogelijke Oorzaak	Oplossing
Apparaat geeft geen lichtsignalen	Probleem met de stroomvoorziening	- Controleer of de batterijen correct geplaatst zijn. - Controleer of de batterijen vol zijn. - Controleer of de batterijen van het juiste type zijn (3.6V Li-SOCl₂) - Controleer of de adapter correct is aangesloten - Controleer of de adapter in het stopcontact zit
Geen verbinding met de app mogelijk	Communicatie is niet ingeschakeld	- Controleer of de LED op het apparaat blauw knippert, zo niet, houdt de knop dan 3 seconde ingedrukt en laat de knop los. - Controleer of de app alle benodigde rechten heeft toegekend.
De LED brandt wit	Apparaat is vastgelopen	- Verwijder de batterijen en plaats deze opnieuw. Neem contact op met uw leverancier als dit probleem zich blijft herhalen.
Adapter icoon komt niet op display terwijl deze wel is aangesloten.	Batterijen zijn geïnstalleerd	Verwijder de batterijen.
Geen of slechte draadloze verbinding met LoRa	LoRa ontvangst is niet toereikend op de locatie van de sensor	Verplaats de sensor naar een andere locatie met beter LoRa ontvangst.
CO ₂ -waarde geeft een verkeerd niveau aan	Ruimte waar de sensor hangt is niet goed geventileerd tijdens 8-daagse ABC kalibratie	- Doe een handmatige kalibratie en schakel indien gewenst de ABC kalibratie uit. - Laat de sensor een meting in een goed geventileerde ruimte/buiten doen (8-daagse cyclus moet doorlopen worden).



Overspoor 35
1688 JH Nibbixwoud

Telefoon 088 - 5621000
Email sales@syrinx.nl
Website www.syrinx.nl