



# FCVC8-R

## Intelligente luchtkwaliteitssensor

De FCVC8-R-serie zijn intelligente sensoren met instelbaar temperatuur-, relatieve vochtigheid- en TVOC-bereik. Het gebruikte algoritme regelt één enkele analoge / modulerende uitgang op basis van de gemeten T-, rV- en TVOC-waarden. Die kan worden gebruikt om rechtstreeks een EC-ventilator, een snelheidsregelaar voor AC-motoren of een klepaandrijving aan te sturen. Alle parameters zijn toegankelijk via Modbus RTU.

### Belangrijkste Kenmerken

- Universele voeding: 85–264 VAC / 50–60 Hz
- Instelbare temperatuur-, relatieve vochtigheids- en TVOC-bereiken
- Ventilator snelheidsregeling op basis van T, rV en TVOC
- Inbouw of opbouw
- Bootloader voor het updaten van de firmware via Modbus RTU
- Lichtsensor met instelbaar 'active' en 'standby' niveau
- Vervangbare TVOC sensormodule
- Modbus RTU (RS485) communicatie
- 3 LEDs met instelbare lichtsterkte voor statusweergave
- Stabiele en accurate metingen op lange termijn.

### Technische specificaties

Analoge / Modulerende uitgangen	0–10 VDC-modus: $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$	
	0–20 mA-modus: $R_L \leq 500 \Omega$	
	PWM (open collector) modus: 1 kHz, ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ , PWM-spanningsniveau: 3,3 VDC of 12 VDC)	
Opwarmtijd	15 minuten	
Typisch toepassingsbereik	Temperatuurbereik	0–50 °C
	Relatieve vochtigheidsbereik	0–95 % rV (niet-condenserend)
	TVOC bereik	0–60.000 ppb
Nauwkeurigheid	$\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (bereik 0–50 °C)	
	$\pm 3\%$ rV (bereik 0–100 %)	
Beschermingsgraad	$\pm 15\%$ van gemeten TVOC (0–60.000 ppb TVOC)	
	IP30 (volgens EN 60529)	

### Artikelcodes

Artikelcode	Voeding	Imax
FCVC8-R	85–264 VAC / 50–60 Hz	30 mA

### Toepassingen

- Vraaggestuurd ventileren op basis van temperatuur, relatieve vochtigheid en TVOC
- Geschikt voor residentiële en commerciële gebouwen
- Uitsluitend voor gebruik binnenshuis

### Bekabeling en aansluitingen

L	Voedingsspanning, fase (85–264 VAC / 50–60 Hz)
N	Voedingsspanning, nulgeleider
Ao	Analoge / modulerende uitgang (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Massa Ao1
A	Modbus RTU (RS485), A
/B	Modbus RTU (RS485), /B
Aansluiting	Terminal block met veercontacten, kabeldoorsnede: 2,5 mm <sup>2</sup> ; pitch 5 mm; afgeschermde kabel

### Modbus registers



De Sensistant Modbus configurator staat u toe om op eenvoudige wijze de Modbus parameters te configureren en/of te monitoren.

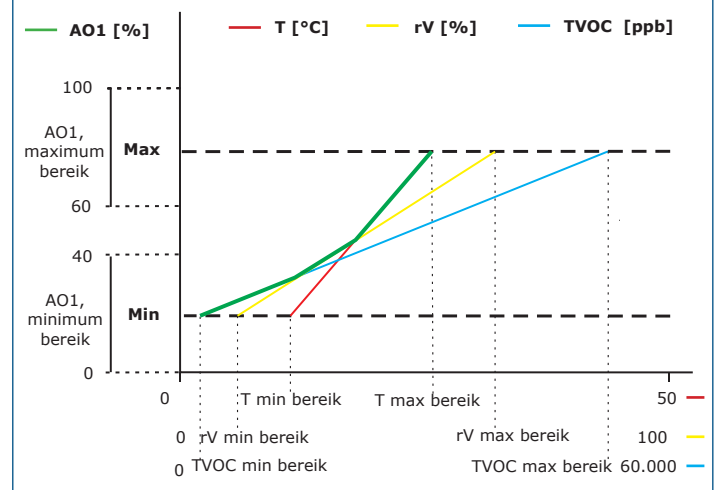
De parameters van deze toestellen kunnen geconfigureerd / gemonitord worden via het Sentera 3SModbus platform. U kan dit via de volgende link downloaden: <https://www.sentera.eu/nl/3SMCenter>



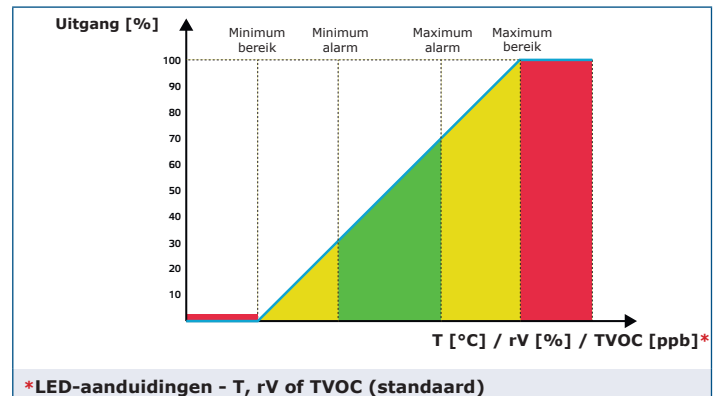
Raadpleeg de Modbus Register Map van dit product voor meer informatie over de Modbus-registers.



### OPERATIONEEL DIAGRAM



**NOTA** TVOC-metingen geven 0 ppb weer tijdens de opwarmtijd. De uitgang verandert automatisch afhankelijk van de hoogste van de T-, rV- of TVOC-waarden, d.w.z. de hoogste van de drie waarden regelt de uitgang. Zie de groene lijn in bovenstaand functioneel diagram. Een of meerdere van de interne sensorelementen kunnen worden gedeactiveerd. Het is bijv. ook mogelijk om de uitgang enkel op basis van de gemeten TVOC-waarde te regelen.



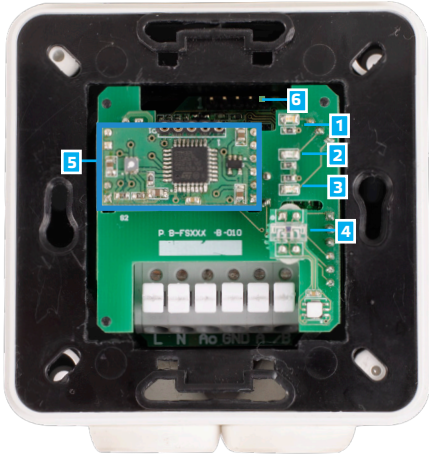
\*LED-aanduidingen - T, rV of TVOC (standaard)




# FCVC8-R

Intelligente luchtkwaliteitssensor



## LED-aanduidingen



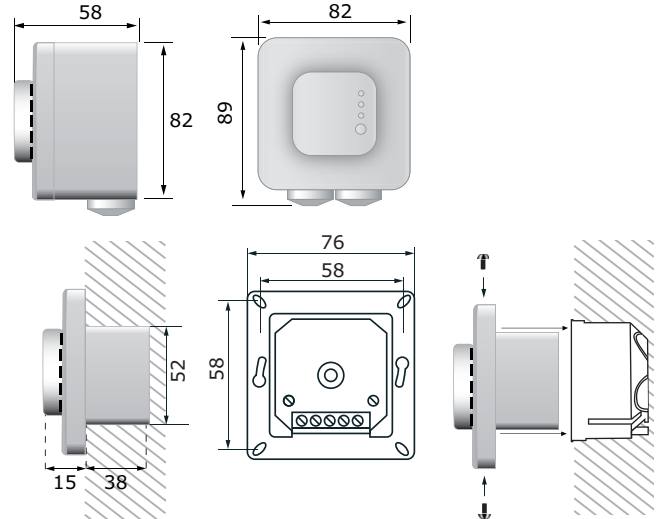
1 - Rode LED	AAN	De gemeten temperatuur, relatieve vochtigheid of TVOC bevindt zich onder de minimumwaarde of boven de maximumwaarde van het bereik
	Knipperen	De communicatie met een van de sensorelementen is verbroken
2 - Gele LED	AAN	De gemeten temperatuur, relatieve vochtigheid of TVOC bevindt zich in het waarschuwbereik
	Knipperen	Er is geen Modbus-communicatie meer en HR8 is geactiveerd (Modbus-time-out > 0 seconden)
3 - Groene LED	AAN	De gemeten temperatuur, relatieve vochtigheid of TVOC bevindt zich binnen het bereik
4 - Lichtsensor		Lage lichtsterkte / Actief / Stand-by
5 - Verwisselbare TVOC sensor module		Wisselbaar indien defect
6 - PROG connector, P1	 12345	Om de communicatieregisters 1 tot 3 te resetten, plaats gedurende minimaal 5s een jumper op pinnen 1 en 2
	 12345	Om het toestel op te starten in bootloader modus, plaats een jumper op pinnen 3 en 4, en herstart het toestel.

**NOTA** Standaard geven de LED-indicatoren de TVOC-waarden weer. Als de sensor zich in de bootloader-modus bevindt, knipperen de groene en gele LED's afwisselend. Bovendien knippert tijdens het downloaden van de firmware de rode LED.

## Global trade item numbers (GTIN)

Verpakking	FCVC8-R
<b>Eenheid</b>	05401003006269
<b>Karton</b>	05401003300794
<b>Doos</b>	05401003501207

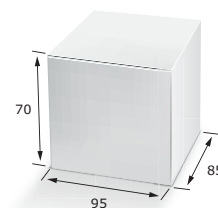
## Bevestigen en afmetingen



## Standaarden

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35 / EU
- EN 60730-1:2011 Automatische bedieningsorganen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene eisen
- EN 60529:1991 Beschermingsgraden door middel van behuizingen (IP-code) Wijziging ACT: 1993 tot en met EN 60529;
- EMC richtlijnen 2014/30/EU:
  - EN 60730-1:2011 Automatische bedieningsorganen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene eisen
  - EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Algemene normen - Immuniteit voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen;
  - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen - Emissienorm voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen Wijzigingen A1: 2011 en AC: 2012 EN 61000-6-3;
  - EN 61326-1: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, controle en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 1: Algemene eisen
  - EN 61326-2-3: 2013 Elektrische uitrusting voor meet-, controle- en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 2-3: Bijzondere eisen Testconfiguratie, operationele omstandigheden en prestatiecriteria voor transducers met geïntegreerde of externe signaalconditionering
- WEEE 2012/19/EU
- RoHS richtlijn 2011/65/EU

## Verpakking



Artikelcode	Verpakking	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Netto gewicht	Bruto gewicht
FCVC8-R	Eenheid (1st.)	89	82	58	0,20 kg	0,21 kg
	Karton (10 st.)	492	182	84	2 kg	2,3 kg
	Doos (60 st.)	590	380	280	12 kg	13,9 kg