



# FCVCXB-R

## Intelligent luftkvalitetsgivare med summer

FCVCXB-R-serien är intelligenta givare med integrerat hörbart larm. De har justerbara områden för temperatur, relativ luftfuktighet och TVOC. TVOC-koncentrationen är en korrekt indikator för luftkvaliteten inomhus. Baserat på temperatur- och fuktighetsmätningarna beräknas dagpunkten. Den använda algoritmen styr en enda analog/modulerande utgång baserat på de uppmätta T-, rH- och TVOC-värdena, som kan användas för att direkt styra en EC-fläkt, en AC-fläkthastighetsregulator eller ett ställdrivet spjäll. Alla parametrar är tillgängliga via Modbus RTU.

### Huvudaspekter

- Behovsstyrd ventilation baserad på temperatur, relativ fuktighet och TVOC
- Fjäderterminalblock eller RJ45-anslutningar
- Fläkthastighetsreglering baserad på T, rH och TVOC
- Infälld montering eller ytmontering
- Bootloader för uppdatering av firmware via Modbus RTU kommunikation
- Omgivande ljussensor med justerbar "aktiv" och "standby" -nivå
- Utbytbar hörbar larmmodul (OFF, kontinuerlig eller pulserad)
- Utbytbar TVOC-sensormodul
- Modbus RTU kommunikation
- 3 lysdioder med justerbar ljusintensitet för statusindikering
- Långsiktig stabilitet och noggrannhet

### Teknisk data

|                               |                                                                                                                                 |                                |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Analog/modulerande utgångstyp | 0—10 VDC: $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$                                                                                         |                                |
|                               | 0—20 mA: $R_L \leq 500 \Omega$                                                                                                  |                                |
|                               | PWM PWM frekvens: 1 kHz, min. belastning 50 k $\Omega$ ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ ) PWM spänningsnivå 3,3 VDC eller 12 VDC |                                |
| Uppvärmningstid               | 15 minuter                                                                                                                      |                                |
| Typiskt användningsområde     | Temperatur                                                                                                                      | 0—50 °C                        |
|                               | Valbart område för relativ fuktighet                                                                                            | 0—95 % rH (icke-kondenserande) |
|                               | TVOC                                                                                                                            | 0—60.000 ppb                   |
| Noggrannhet                   | $\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (0—50 °C)                                                                                      |                                |
|                               | $\pm 3\%$ rH (0—100 %)                                                                                                          |                                |
| Kapslingsklass                | $\pm 15\%$ TVOC (0—60.000 ppb)                                                                                                  |                                |
|                               | IP30 (enligt EN60529)                                                                                                           |                                |

### Användningsområde

- Behovsstyrd ventilation baserad på temperatur, relativ fuktighet och TVOC
- Lämplig för bostäder och kommersiella byggnader
- Endast för inomhusbruk

### Artikelkoder

| Artikelkod | Strömförsörjning     |  | Imax   |
|------------|----------------------|--|--------|
| FCVCGB-R   | 18—34 VDC            |  | 132 mA |
|            | 15—24 VAC $\pm 10\%$ |  |        |
| FCVCFB-R   | 18—34 VDC            |  | 79 mA  |

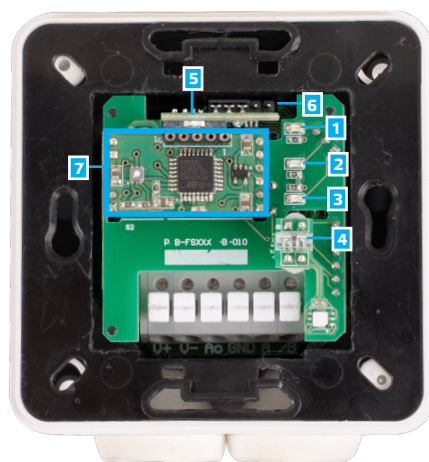
### Ankoppling

| Artikelkod   | FCVCFB-R                                                                                               | FCVCGB-R      |                |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
| V+           | 18—34 VDC                                                                                              | 18—34 VDC     | 15—24 VAC ±10% |
| V-           | Jord                                                                                                   | Gemensam jord | AC ~           |
| A            | Modbus RTU (RS485), signal A                                                                           |               |                |
| /B           | Modbus RTU (RS485), signal/B                                                                           |               |                |
| Ao           | Analog/modulerande utgång (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)                                                   |               |                |
| GND          | Jord AO                                                                                                | Gemensam jord |                |
| Anslutningar | Fjäderbelastad plintkontakt, kabeltvärsnitt: 2,5 mm <sup>2</sup> ; terminalavstånd 5 mm; skärmad kabel |               |                |

**OBS.** Produktens -F-version är inte lämplig för 3-trådsanslutning. Den har separata jordar för strömförsörjning och analog utgång. Att ansluta båda jordarna kan resultera i felaktiga mätningar. Minst fyra ledningar krävs för att ansluta sensorer av typ F.

G-versionen är avsedd för 3-trådsanslutning och har en "gemensam jord". Detta innebär att den analoga utgångens jord är internt ansluten till strömförsörjningens jord. Av denna anledning kan G- och F-typer inte användas tillsammans i samma nätverk. Anslut aldrig G-typ artiklars gemensamma jord till andra likströmsdrivna enheter. Om du gör det kan de anslutna enheterna skadas permanent.

### Indikationer



|                          |                                                                                       |                                                                                                                       |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 - Röd LED              | On                                                                                    | Uppmätt temperatur, relativ luftfuktighet eller TVOC ligger utanför de min/maxvärdena av mätområdet                   |
|                          | Blinkande                                                                             | Kommunikation med en av sensorerna misslyckas                                                                         |
| 2 - Gul LED              | On                                                                                    | Uppmätt temperatur, relativ luftfuktighet eller TVOC ligger utanför de min/maxvärdena av larmområdet                  |
|                          | Blinkande                                                                             | Modbus-kommunikation har stoppat och HR8 har aktiverats (Modbus timeout > 0 sekunder)                                 |
| 3 - Grön LED             | On                                                                                    | Uppmätt temperatur, relativ luftfuktighet eller TVOC ligger inom de min/maxvärdena av larmområdet                     |
|                          | Blinkande                                                                             | TVOC sensor värms upp                                                                                                 |
| 4 - Omgivande ljussensor |  | Låg ljusintensitet / Aktiv / Standby                                                                                  |
| 5 - Summer               |                                                                                       | Justerbart ljudlarm, aktiverat samtidigt med den gula eller röda lysdioden (mätningen har överskridit varningsvärdet) |
| 6 - PROG rubrik, P1      |  | Sätt en bygel på stift 1 och 2 och vänta i minst 5 sekunder medan Modbuskommunikationsparametrarna återställs         |
|                          |  | Sätt en bygel på stift 3 och 4 och starta om strömförsörjningen för att gå in i bootloader-läge                       |
| 7 - TVOC sensorelement   |                                                                                       | Utbytbar vid funktionsfel                                                                                             |

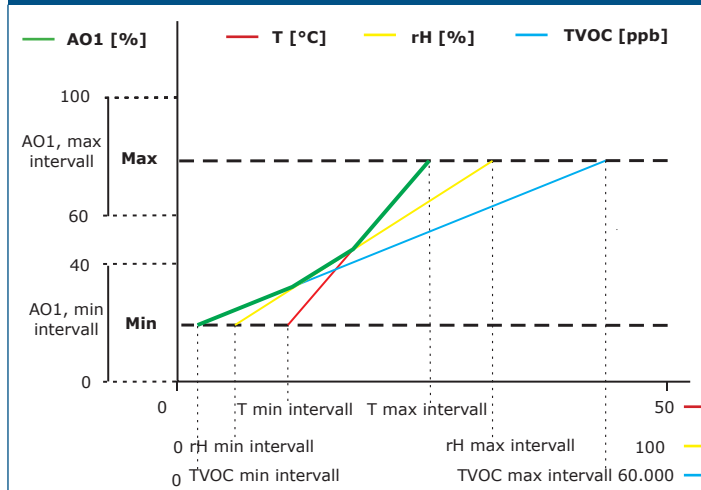
**OBS.** Som standard visar LED-indikatorerna den uppmätta TVOC-nivån. När sensorn är i bootloader-läge blinkar de gröna och gula lysdioderna omväxlande. Under nedladdningen av firmware blinkar den röda lysdioden dessutom.



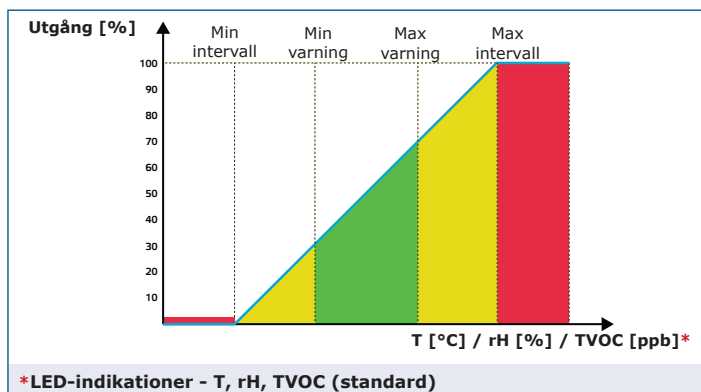
## FCVCXB-R

Intelligent luftkvalitetsgivare med summer

### Diagram



**OBS.** Under uppvärmningstiden kommer TVOC-mätningarna att returnera 0 ppb. Utgången ändras automatiskt beroende på det högsta av de T-, rH- eller TVOC-värdena, dvs. det högsta av de tre utgångsvärdena styr utgången. Se den gröna linjen i driftsdiagrammet ovan. En eller flera sensorer kan avaktiveras. T.ex. det är också möjligt att endast styra utgången baserat på det uppmätta TVOC-värdet.

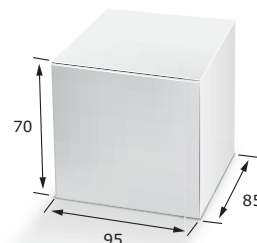


\*LED-indikationer - T, rH, TVOC (standard)

### Standarder

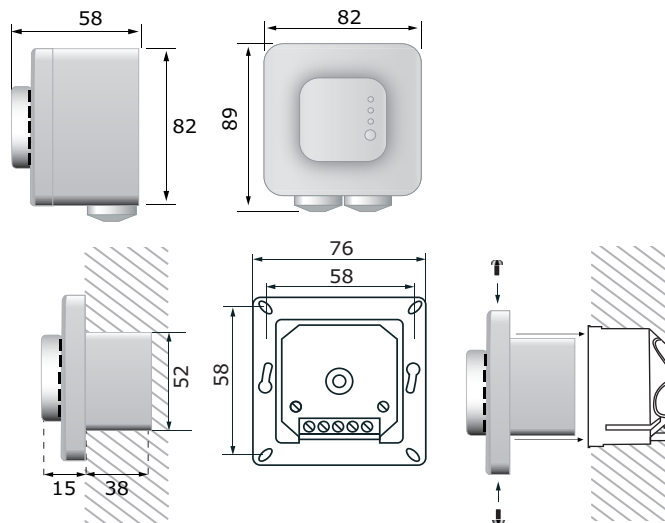
- Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU
  - EN 60529:1991 Skyddsgrader från kapslingar (IP-kod). Ändring AC:1993 till EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Automatiska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användning - Del 1: Allmänna fordringar
- EMC-direktiv 2014/30/EU
  - EN 60730-1:2011 Automatiska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användning - Del 1: Allmänna fordringar
  - EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-1: Generiska standarder - Immunitet för bostäder, kontor och butiker
  - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-3: Generiska standarder - Utsläppsstandard för bostäder, kontor och butiker. Ändringar A1:2011 och AC:2012 enligt EN 61000-6-3
  - EN 61326-1:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 1: Allmänna fordringar
  - EN 61326-2-3:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 2-3: Särskilda krav - Testkonfiguration, driftförhållanden och prestandakriterier för givare med integrerad eller fjärrstyrd signalbehandling
- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- RoHS-direktiv 2011/65/EU

### Förpackning



| Artikel              | Förpackning      | Längd [mm] | Bredd [mm] | Höjd [mm] | Nettovikt | Bruttovikt |
|----------------------|------------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| FCVCFB-R<br>FCVCGB-R | Enhet (1 st.)    | 95         | 85         | 70        | 0,2 kg    | 0,21 kg    |
|                      | Kartong (10 st.) | 492        | 182        | 84        | 2 kg      | 2,3 kg     |
|                      | Box (60 st.)     | 590        | 380        | 280       | 12 kg     | 14,2 kg    |

### Montering och storlek



### Globala handelsnummer (GTIN)

| Förpackning | FCVCFB-R       | FCVCGB-R       |
|-------------|----------------|----------------|
| Enhet       | 05401003017869 | 05401003017876 |
| Kartong     | 05401003302491 | 05401003302507 |
| Box         | 05401003503607 | 05401003503614 |

### Modbus register



Med Sensistant Modbus-konfiguratorn kan du enkelt övervaka och/eller konfigurera Modbus-parametrar.

Enhetens parametrar kan övervakas/konfigureras via programvaruplattformen 3SModbus. Den kan laddas ner via följande länk:

<https://www.sentera.eu/sv/3SMCenter>

Mer information om Modbus register finns i produktens Modbus Register Map.