

1 <sup>e</sup> groen	> 200 ppm onder maximum setpoint
2 <sup>e</sup> groen	0 - 200 ppm onder maximum setpoint
Geel	0 - 400 ppm boven maximum setpoint
1 <sup>e</sup> rood	400 - 600 ppm boven maximum setpoint
2 <sup>e</sup> rood	> 600 ppm boven maximum setpoint

- De rode LED boven de drukknop bewaakt de voedingsspanning en licht op bij een te lage spanning (<13,5 V DC).

## 1. Algemeen

De sensor meet koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) en temperatuur in de ruimte waar deze is gemonteerd. Het CO<sub>2</sub>-gehalte in de lucht is een indicator voor de kwaliteit van de omgevingslucht. Hoe hoger het CO<sub>2</sub> gehalte, hoe slechter de kwaliteit van de omgevingslucht. De meetwaarde kan worden omgezet in een 0-10V of PWM signaal om bijvoorbeeld een ventilator aan te sturen.

## 2. Eigenschappen

- In buitenlucht zit normaal gesproken 0,034 % (komt overeen met 340 ppm) CO<sub>2</sub> en wordt als nulwaarde voor de omgevingslucht gesteld.
- De grenswaarde voor binnenlucht is 0,1 % (1000 ppm).
- De maximale werkplekconcentratie ligt bij 0,5 % (5000 ppm).

**Tabel 1** Samenstelling van frisse lucht

Gas		Volume aandeel
Stikstof	N <sub>2</sub>	78,08 %
Zuurstof	O <sub>2</sub>	20,95 %
Argon	Ar	0,93 %
Koolstofdioxide	CO <sub>2</sub>	340 ppm

## 3. Veiligheidsmaatregelen



De installatie dient te gebeuren door de dealer of door een andere bevoegde monteur. Werkzaamheden met betrekking tot de elektrische bedrading en dergelijke moeten strikt volgens de installatie handleiding en de nationale regelgeving terzake worden verricht. Inbreuk op en veranderingen aan het apparaat zullen leiden tot vervallen van garantie.

- Zet u de sensor **niet** in voor zekerheidsrelevante gasmetingen.
- Sluit de sensor alleen aan met laagspanning.
- Gebruik de sensor alleen in leefruimtes.

## 4. Montage

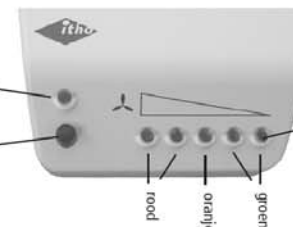
- Plaats de sensor tegen een binnenwand op ooghoogte.
- Probeer de sensor op een tochtvrije plaats te monteren waar deze tevens niet beïnvloed kan worden door warmte afstraling.

## 5. Beschrijving en Functie

- De sensor bezit 5 LEDs waarmee het actuele CO<sub>2</sub>-gehalte van de gemeten omgevingslucht aangegeven wordt.

Rode LED licht op bij onder-spanning (storingsmelding)

Drukknop voor het aan en uitschakelen van de LED's en het instellen van het 0-10V / PWM bereik.



**LED's bij instellen van setpoint**

LED	oV aan de uitgang	10V aan de uitgang
Groen	< 400 ppm	> 800 ppm
Oranje	< 400 ppm	> 900 ppm
Rood	< 400 ppm	> 1200 ppm

## Ventilatie regeling

De CO<sub>2</sub>-Sensor kan ook gebruikt worden voor de aansturing van ventilatie systemen.

- Sluit het externe apparaat aan op klemmen 5(M) en 8(CO<sub>2</sub>, 0-10 V/PWM-uitgang) Bij laag CO<sub>2</sub>-gehalte zal de ventilator een laag toerental draaien, bij een hogere concentratie zal deze sneller gaan draaien.

**Voorbeeld:** regelen van ventilator 400-800 ppm.

- Druk zwarte knop 5 sec. in. Een Led gaat knipperen.
- Druk nogmaals tot de juiste kleur gaat knipperen (zie tabel voor instelbereik, voor 400-800 ppm de groene LED)
- Na enkele seconden zal knipperen vanzelf stoppen (instellen is klaar) en de normale weergave van het actuele CO<sub>2</sub> niveau zichtbaar zijn. (Zie bovenste tabel)

## 6. Elektrische aansluitingen

- Het apparaat kan zowel met AC als met DC (d.m.v. verschillende aansluitklemmen) gevoed worden. **Let u op de scheiding van spanningsvoerende bekabeling !**
- Om EMC storingen uit te kunnen sluiten, dient u laagspanning en hoogspanning voerende bekabeling van elkaar te scheiden.

## 7. Technische gegevens

Voedingsspanning: 14-48 V DC; 16-36 V AC  
 Stroom opname bij 15 V DC: effectief bij ingeschakelde LED 10 mA  
 effectief bij uitgeschakelde LED 8 mA  
 max. bij kortstondige meting (100 ms lang): 25 mA

Analoge uitgang: 2 x 0-10 V  
 Waterdichtheid: IP 20

ITHO B.V.  
 Adm. de Ruyterstraat 2  
 Postbus 21  
 3100 Schiedam  
 Tel: 010 4278500  
 Fax: 010 4278888