



**GEOEX s.a.s.**  
**Consulenze Ambientali**

# **CARBON DIOXIDE SENSOR MODULE AM4**

## **1) DESCRIZIONE**

Il rilevatore CARBON DIOXIDE SENSOR MODULE AM-4 è stato progettato per determinare la presenza e la concentrazione di CO<sub>2</sub> in qualsiasi ambiente chiuso. Esso può essere utilizzato per attivare sistemi di ventilazione o effettuare monitoraggi di anidride carbonica in continuo. Le sue ridotte dimensioni (16 x 9.5 x 6.5 cm), la sua semplicità di utilizzo rendono il CDSM AM-4 particolarmente maneggevole e pratico da consentirne una semplice installazione all'interno di una abitazione, di un ufficio, di un magazzino, ecc. Il rilevatore contiene al suo interno un sensore di gas elettrolitico solido FIGARO TGS4160, che emette una tensione inversamente proporzionale alla concentrazione di CO<sub>2</sub>. Il Carbon Dioxide Sensor funziona a 5 Vdc e può essere collegato alla rete a 220 Vac attraverso il trasformatore stabilizzato fornito nella confezione.



## **2) MODALITÀ D'USO**

Non appena la spina è inserita nella presa di corrente l'apparecchio è sotto tensione. Inizialmente si avrà un periodo detto di riscaldamento, dopo di questo il sensore AM4 inizierà la fase di operazione standard.

Nella prima fase, di riscaldamento che si protrae per circa 2 ore l'AM-4 rileva una concentrazione media di CO<sub>2</sub> che interpreta come valore di riferimento iniziale, quindi comincia il monitoraggio in modo standard. Durante la prima fase la spia verde è lampeggiante, e sui piedini di pilotaggio dell'impianto di ventilazione è attivo un segnale di controllo di <500mV, prescindendo dalla concentrazione di CO<sub>2</sub>.

Se al momento dell'accensione dell'AM-4 esiste nell'ambiente una elevata concentrazione di CO<sub>2</sub> il dato iniziale sarà falsato, pertanto sarà opportuno lasciarlo lavorare per altre 24 ore perché il circuito si autoregoli.

Nella seconda fase, quella standard, AM4 paragona la concentrazione rilevata con il livello di soglia impostato. Il valore di soglia impostato dalla fabbrica è regolato su 800 ppm di CO<sub>2</sub> con disattivazione a 720 ppm. I possibili livelli di soglia sono riportati in Tabella 1:

Tabella 1 – Valori di Soglia

1 - On 800 ppm – Off 720 ppm (impostato in fabbrica)
2 - On 1000 ppm – Off 900 ppm
3 - On 1500 ppm – Off 1350 ppm
4 - On 2000 ppm – Off 1800 ppm.

Tabella 2 – Tensioni di Output

Piedino 1: 0 – 3 Vdc corrispondenti a 0 – 3000 ppm di CO <sub>2</sub>
Piedino 2: Tensione di 5 Vdc per attivazione relay superato il valore di soglia
Piedino 3: GND comune

I controlli attivi sul display sono:

Spia verde accesa lampeggiante: fase di riscaldamento

Spia verde accesa fissa: rilievo standard

Spia rossa accesa: Valore di soglia superiore a quello impostato. In questo caso sui piedini 1-3 è attiva una tensione di 5V;

Spia rossa accesa lampeggiante: malfunzionamento, chiedere assistenza.

La scheda è dotata di 2 tensioni di output e precisamente:

1 – tensione per pilotaggio impianto di ventilazione

2 – tensione per visualizzare la concentrazione di CO<sub>2</sub>. Le tensioni sono fornite sui piedini 1...3 della scheda come da Tabella 2.