

# MG811

Na unidade de medição da Qualidade do Ar Interior (IAQ), o MG811 pode ser usado para avaliar a quantidade de CO<sub>2</sub> no ar. O objetivo deste projeto é fornecer uma biblioteca para uso simples desses módulos.

## Como funciona o sensor

Confira o docs diretório para encontrar documentos interessantes sobre este sensor e a forma como ele opera.

## Exigência elétrica

Embora seja útil verificar os documentos no sensor, é importante enfatizar que o sensor precisa 140mA ± 20mA de um aquecedor. Portanto, ao usar este sensor com vários outros na placa Arduino, certifique-se de ter corrente suficiente para isso.

Características	Valor
Modelo	MG811
Tipo de sensor	Eletrólito Sólido
Gás-alvo	CO <sub>2</sub>
Faixa de detecção	350ppm - 10000ppm
Resistência do aquecedor	35Ω ± 3Ω
Corrente do aquecedor	140 ± 20mA
Tensão do aquecedor	6,0 V ± 0,1 V CA ou CC
Consumo do aquecedor	850mW ± 120mW
Condição de trabalho padrão	20 ~ 50°C, abaixo de 95% UR
EMF de ponto zero	200mV - 600mV
sinal de saída DEMF	≥ 25mV/1000ppm CO <sub>2</sub>

## Uso

Esta biblioteca é bastante simples.

```
MG811 mySensor = MG811(A0) // Analog pin A0
```

Para calibração do sensor siga os passos descritos abaixo:

Ligue o sensor

- **Primeiro passo**

- Coloque o sensor no exterior ou no interior com boa ventilação
- Aguarde no mínimo 02 (duas) horas - para aquecimento
- Leia sua medição - Você obtém uma tensão de referência de 400 ppm

- **Segundo passo**

- Coloque o sensor em um saco cheio de ar expirado
- Espere alguns minutos
- Leia sua medição - Você obtém uma tensão de referência de 40000ppm

Os valores de referência medidos devem ser usados com o `begin` método para usar o sensor. O método `calibrate` ajuda você com o processo de calibração.

```
mySensor.calibrate()
```

**Nota:** O sensor deve ser primeiro calibrado para obter algum valor de referência.

Após a calibração, você pode continuar com o seguinte:

```
float v400 = 4.535; // should be set after calibration  
float v40000 = 3.206; // should be set after calibration
```

```
mySensor.begin(v400, v40000); // set the reference values in the library
```

O sensor pode ser usado então lendo o valor da tensão bruta ou CO2 concentration em ppm

```
mySensor.raw(); // read raw value  
mySensor.read(); // read CO2 concentration in ppm
```