Co2 Ampel mit Tasmota

Grundlage der Abhängigkeit von CO2 und Aerosol in der Luft
https://depositonce.tu-berlin.de/bitstream/11303/11477/5/hartmann_kriegel_2020_de.pdf

PDF

Hardware

- Wemo D1
- MH-Z19B
- Neopixel oder SW2812b LEDs (NEOPIXEL Ring – 16 Pixel

Firmware

TIPP

Nur in der „Sensor Version ist der MH-Z19 enthalten

- tasmota-sensors.bin

Flash unter Linux

TIPP

Ich nutze immer esptool.py

```
./esptool.py --port /dev/ttyUSB0 erase_flash
./esptool.py -p  /dev/ttyUSB0 write_flash -fs 1MB -fm dout 0x0 ~/tasmota-sensors.bin
```

Messbereich vom MHZ einstellen

der MHZ19 kann auf 4 verschiedene maximale Werte eingestellt werden

- sensor15 1000 for 1000 ppm range
- sensor15 2000 for 2000 ppm range
- sensor15 3000 for 3000 ppm range
- sensor15 5000 for 5000 ppm range

Ich nutze für meine Test den Bereich bis 3000 ppm für eine Co2 Ampel reicht bis 2000ppm

Kalibrieren

der Sensor sollte mit Frischluft Kalibriert werden. Frischluft hat um die 400ppm

- sensor15 2

> **TIPP**
>
> Der Sensor muss 20 Minuten an der frischen Luft liegen, solange dauert das kalibrieren

Anbei eine Liste über alle Parameter

Sensor15 Automatic Baseline Correction for MH-Z19B CO2 sensor

- 0 = disabled
- 1 = enabled (default)
- 2 = disable and start manual calibration from 400 ppm of CO2
- 9 = reset sensor to factory defaults
- 1000 = sets measurement range to 1000ppm CO2
- 2000 = sets measurement range to 2000ppm CO2
- 3000 = sets measurement range to 3000ppm CO2
- 5000 = sets measurement range to 5000ppm CO2

gesetzt werden die Werte immer mit:

```
sensor15 <WERT>
```

Regeln ein und ausschalten

```
Rule1 on
Rule1 off
```

https://www.umwelt-campus.de/forschung/projekte/iot-werkstatt/ideen-zur-corona-krise

Regeln (funktioniert aber sicherlich nicht optimal)

```
Rule1
ON MHZ19B#CarbonDioxide<1400 DO HSBColor 359,100,35 ENDON
ON MHZ19B#CarbonDioxide<1200 DO HSBColor 58,100,50 ENDON
ON MHZ19B#CarbonDioxide<800 DO HSBColor 126,100,39 ENDON
ON MHZ19B#CarbonDioxide<700 DO HSBColor 168,100,39 ENDON
```

```
ON MHZ19B#CarbonDioxide<600 DO HSBColor 174,76,43 ENDON
ON MHZ19B#CarbonDioxide>1400 DO HSBColor 1,100,50 ENDON

Rule1
ON MHZ19B#CarbonDioxide<1400 DO HSBColor 359,100,20 ENDON
ON MHZ19B#CarbonDioxide<1200 DO HSBColor 58,100,25 ENDON
ON MHZ19B#CarbonDioxide<800 DO HSBColor 126,100,20 ENDON
ON MHZ19B#CarbonDioxide<700 DO HSBColor 168,100,20 ENDON
ON MHZ19B#CarbonDioxide<600 DO HSBColor 174,76,20 ENDON
ON MHZ19B#CarbonDioxide>1400 DO HSBColor 1,100,25 ENDON

#Neuer Regelsatz mit BREAK für Kita optimiert
# <600  == BLAU
# <1000 == GRÜN
# <1500 == Gelb
# <1990 == Orange
# >1990 == ROT

Rule1
ON MHZ19B#CarbonDioxide>1990 DO HSBColor 1,100,50 BREAK
ON MHZ19B#CarbonDioxide<600 DO HSBColor 234,100,25 BREAK
ON MHZ19B#CarbonDioxide<1000 DO HSBColor 126,100,20 BREAK
ON MHZ19B#CarbonDioxide<1500 DO HSBColor 58,100,53 BREAK
ON MHZ19B#CarbonDioxide<1990 DO HSBColor 37,100,50 BREAK
```

Farben

Parameter

HSB (hue, saturation, brightness) HSL (hue, saturation, lightness)

Die drei Parameter bei dem HSB-Farbe stehen für:

- Farbton (H)
- Farbsättigung (S)
- Helligkeit mit „B“ für Brightness

HSL-Farbe entspricht HSB, in dem „L“ für Lightness steht.

- Rot HSBColor 359,100,67 oder 1,100,35
- Gelb HSBColor 58,100,53
- Grün HSBColor 126,100,39
- BLAU HSBColor 237,100,20
- orange HSBColor 37,100,50
- Türkis HSBColor 174,76,43
- Magenta HSBColor 297,83,47
- Violett HSBColor 300,86,35

From:
https://quad.logout.de/ - **quad.logout.de**

Permanent link:
https://quad.logout.de/co2ampel:tasmota?rev=1603656078

Last update: **2020/10/25 20:01**