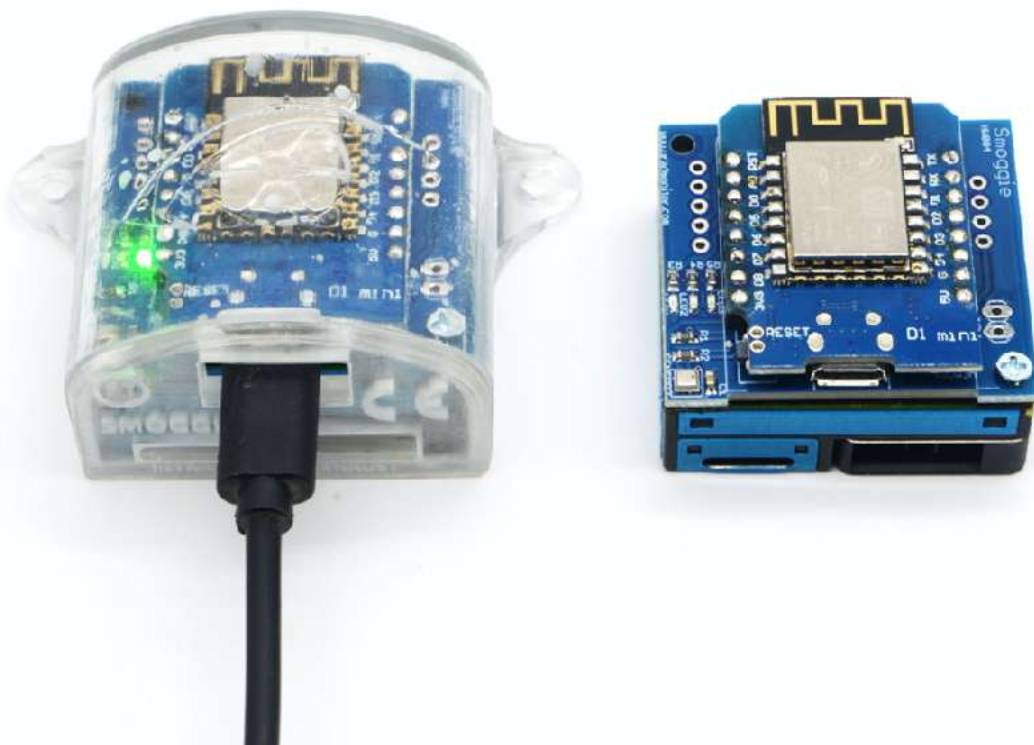


Temperatura, Umiditate relativă, Pulberi în suspensie (PM1.0, PM2.5, PM10)



Caracteristici

- 2 senzori de calitate înaltă care monitorizează 5 parametri ai aerului
- Senzor laser pentru pulberi în suspensie
- Arhitectură în sursă deschisă "open source"
- Compatibil cu Arduino
- Conectivitate WIFI încorporată
- Port micro-USB pentru alimentare, depanare și configurare
- Pompă de aer încorporată pentru flux activ
- Acces date Cloud prin API dedicat
- IOT / Internet of Things
- Consum redus de energie
- Cost redus

Utilizare

- Monitorizare automată "low cost"
- Monitorizarea locuinței
- Proiecte "Citizen science"
- Orașe inteligente

uRADMonitor SMOGGIE

Monitorizarea mediului la cost redus

Descriere

Echilibrul tradițional între performanță și cost devine un lucru de domeniul trecutului cu noul dispozitiv uRADMonitor SMOGGIE, proiectat pentru instalare în masă pentru a genera măsurători la o rezoluție spațială fără precedent. "Smoggie" vine cu un senzor de înaltă performanță pentru pulberi în suspensie care funcționează pe principiul dispersiei unei raze laser și numărarea particulelor în suspensie.

Cu conectivitatea Wifi încorporată, dispozitivul va raporta toate măsurătorile la serverele uRADMonitor în timp real. Este un dispozitiv cu costuri foarte mici, unde toate componentele sale de construcție au fost optimizate din punct de vedere al costurilor, cu excepția unuia: calitatea produsului.

Designul este open source, cu detalii complete despre hardware și software disponibile publicului pe Github. Aparatele vin pre-programate și gata de utilizare, dar sunt posibile modificări ale software-ului său utilizând Arduino. În mod implicit, toate măsurătorile sunt trimise către serverele uRADMonitor și sunt accesibile prin API sau pot fi vizualizate online.

Rețeaua uRADMonitor este o formată din stații de monitorizare interconectate la nivel global și este axată pe supravegherea continuă a mediului. Scopul său este de a genera date deschise complet transparente, folosite pentru a determina calitatea mediului nostru. Datele uRADMonitor SMOGGIE sunt accesibile în timp real printr-o interfață API direct din cloudul uRADMonitor.

Senzori

uRADMonitor SMOGGIE conține un senzor de dispersie laser de înaltă precizie și un senzor MEMS de la Bosch pentru temperatură, presiune, umiditate. Un ventilator încorporat asigură un flux de aer activ pe elementele de detecție. Dispozitivul se conectează la routerul wireless de internet prin WiFi, pentru a trimite citirile online.

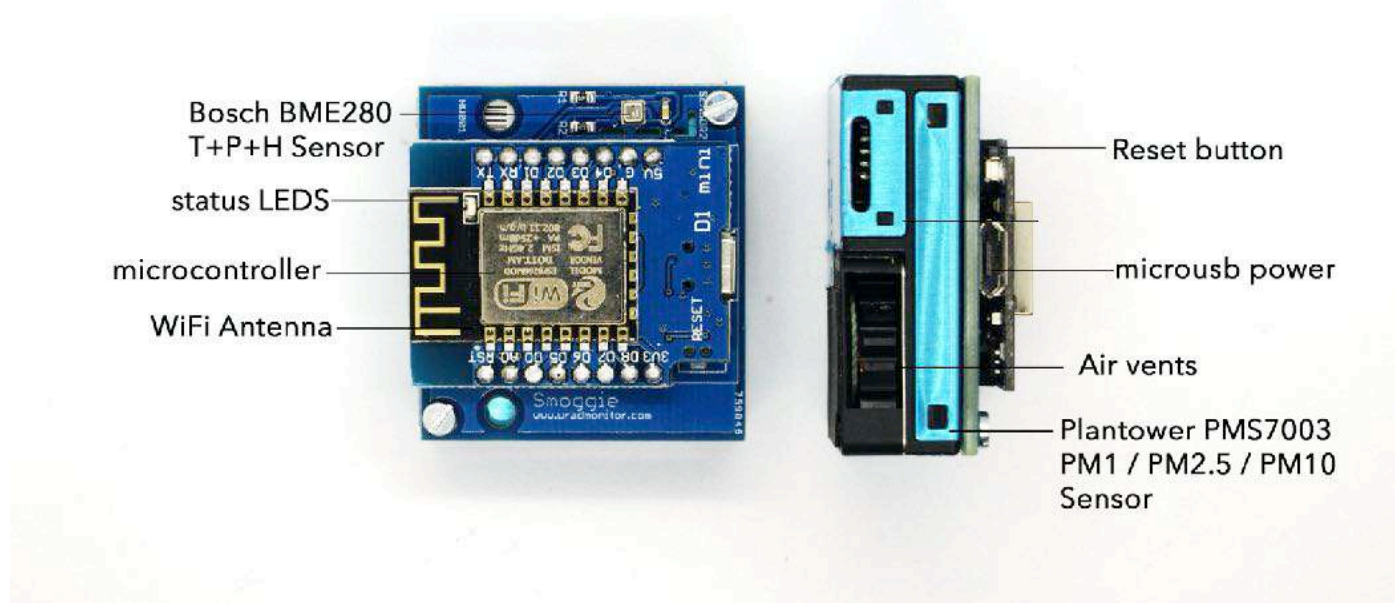
Senzor	Parametru	Valoare minima	Valoare maxima	Eroare
Sensirion SHT21	Temperatura	-40 °C	+125 °C	± 0.3°C
	Umiditate	0% RH	100% RH	± 2 %
Plantower PMSA003 (var. compacta) sau PMS5003 (var. normala)	PM1.0 PM2.5 PM10	0 µg/m ³	1000 µg/m ³	± 5 %

uRADMonitor SMOGGIE

Monitorizarea mediului la cost redus

Specificații

Parametru	uRADMonitor SMOGGIE
Conexiune Internet	Conexiune WLAN la routerul de Internet WIFI
Standarde	WLAN 2.4GHz IEEE 802.11 b/g/n
Frecvente radio	Banda 2.400–2.4835 GHz ISM
Microprocesor	Espressif esp8266
Certificari Radio / WIFI	CE, FCC
Tip antena	Interna
Protectie la intemperii	IP43
Alimentare	micro USB 5V
Greutate	50g
Fixare perete	fixed
Interval de utilizare recomandat	Temperature: -20°C to +65°C Humidity: 0RH to 95RH



Partea electronica a aparatului uRADMonitor SMOGGIE

Ghid de utilizare

- **Alimentare**

SMOGGIE utilizează un conector micro USB standard care este utilizat pentru a alimenta unitatea cu un încărcător de telefon obișnuit. Unitatea se alimentează la 5V.

- **Utilizarea în aer liber și expunerea la intemperii**

uRADMonitor SMOGGIE

Monitorizarea mediului la cost redus

Unitatea vine într-o carcasă din plastic care protejează elementele electronice sensibile de intemperii. Poate fi instalat direct în exterior. Asigurați-vă că conectorul USB este orientat în jos, astfel încât să nu intre apa în interior. Nu acoperiți găurile de circulație a aerului.

- **Precauții**

Nu expuneți dispozitivul la o cantitate mare de praf, cum ar fi în centrele de prelucrare a lemnului. Nu expuneți aparat la solvenți sau la o cantitate mare de vapori concentrați de substanțe chimice (acetona, vopsele, alcool, butan, propan etc.), deoarece senzorii se pot uza sau măsurătorile pot deveni neconcludente. Nu expuneți aparatul la șocuri mecanice. Ori de câte ori este posibil, montați aparatul în poziție verticală pentru a prelungi durata de viață a mecanismelor de ventilare încorporate.

- **Instalarea**

Pentru montare, utilizați cele două găuri din suportul carcasei. Folosiți șuruburi M3 sau hol șuruburi. Aparatul se poate monta direct pe suprafețe de metal, lemn, zidărie, sau pe stâlpi. Cablul de alimentare trebuie să fie în jos. Înălțimea de montare de la nivelul solului este între 1m și 4m.

Există două variante, cea compactă cu senzor PMSA003 (stânga) sau cea normală cu senzor PMS5003 (dreapta):



Dimensiuni 43 (lățime fără urechi)x 40 (înălțime) x 27 (grosime)
Distanța între centrele găurilor 53mm .

Dimensiuni 54 (lățime fără urechi)x 44 (înălțime) x 35 (grosime)
Distanța între centrele găurilor 64mm .

Asigurați-vă că conectați corect cablul de alimentare și asigurați-l împotriva vibrațiilor, acolo unde este necesar. Consultați Ghidul Rapid de utilizare pentru mai multe informații privind configurarea senzorului Dvs.

Garanție

uRADMonitor SMOGGIE este acoperit de o garanție de 12 luni pentru orice defecte de material sau manopere, în condiții de utilizare normală.

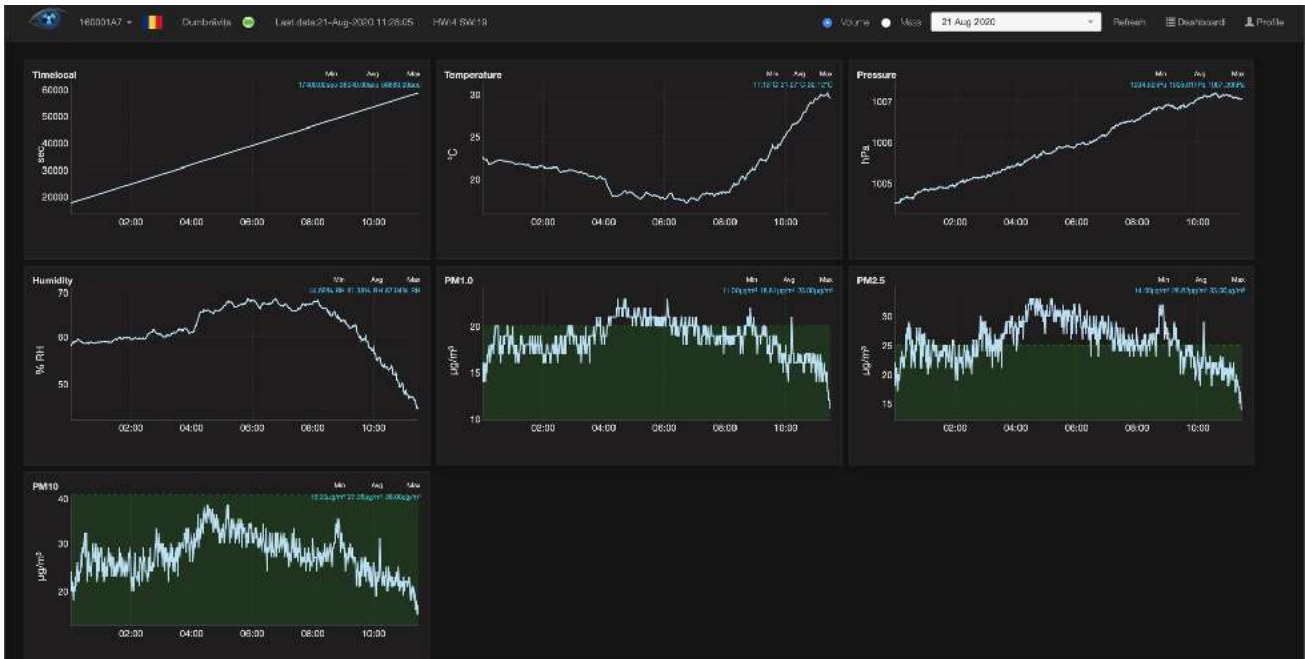
Access date

uRADMonitor este proiectat pentru acces facil la datele deschise. Aparatul SMOGGIE trebuie doar conectat la alimentare și la rețeaua WIFI și datele vor fi imediat disponibile:

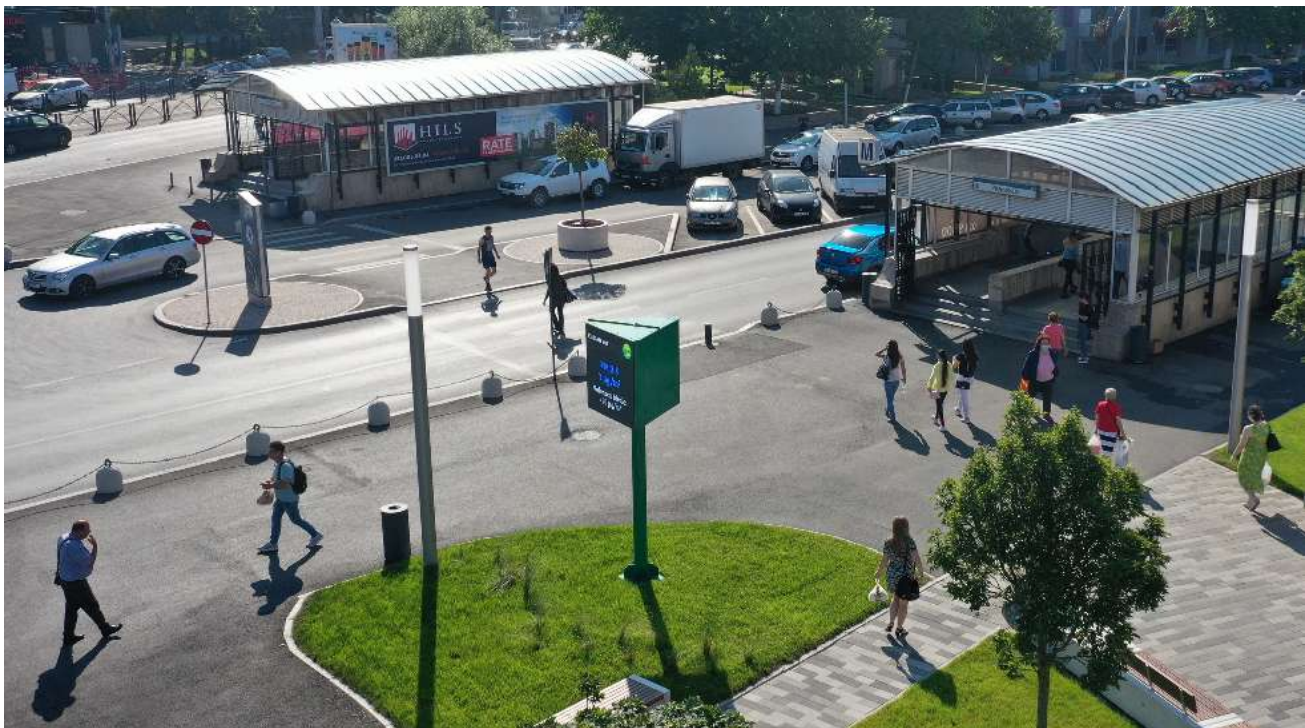
Măsurătorile de la un aparat SMOGGIE in timp real

uRADMonitor SMOGGIE

Monitorizarea mediului la cost redus



Seturile de date pot fi accesate în mod direct, pentru afişarea în aplicații software terțe, pentru integrarea cu alte sisteme (Home Assistant, Alexa, etc) sau pentru afişarea pe panouri informative:



Panou informativ în Piața Sudului, Sector 4, București, care afișează în timp real datele de la o stație de monitorizare uRADMonitor

Programatic, puteți accesa datele în două moduri:

uRADMonitor SMOGGIE

Monitorizarea mediului la cost redus

- **Accesul local**

Se aplică acolo unde unitatea uRADMonitor face parte dintr-o rețea LAN. Unitatea uRADMonitor prezintă o pagină web internă accesibilă prin portul 80, care se poate deschide într-un browser de Internet normal. Pentru a accesa conținutul, deschideți IP-ul unității în rețeaua LAN pe un computer sau un telefon. Pagina web servită este următoarea:

uRADMonitor SMOGGIE 16000BF - HW:3 SW:13

CUBIC PM2009 - running

Temperature: 20.11C	PM1.0: 9ug/m ³	Time: 60s	WiFi: connected
Pressure: 101177Pa	PM2.5: 11ug/m ³	Interval: 60s	IP: 192.168.2.116
Humidity: 48.89RH	PM10: 14ug/m ³	Stats: 1/1 200	DNS: 192.168.2.1

Warmup: 0s | [JSON](#) | [CONFIG](#)

[uRADMonitor](#), a Magnasci SRL 2015-2020 proiect

888

Pagina internă a unui aparat uRADMonitor SMOGGIE care prezintă măsurătorile și alte informații tehnice

Linkul JSON duce la o sursă de date formatată JSON, care poate fi interogată periodic pentru a accesa citirile unității uRADMonitor. Deoarece acest lucru se realizează direct prin conectarea la unitatea uRADMonitor, procesările de compensare implementate pe server nu pot fi utilizate, astfel încât veți primi citirile brute. Din acest motiv acest mod de acces nu este calea preferată și trebuie aplicată o compensație suplimentară (de exemplu, compensarea temperaturii pentru a corecta încălzirea internă, alte corecții, etc.).

Această funcționalitate este oferită mai degrabă pentru depanare și operare descentralizată în situații critice, cum ar fi defectarea sau defecțiunea serverului.

Pentru mai multe detalii privind utilizarea directă a datelor, accesați <https://www.uradmonitor.com/direct-data-access/>

- **Acces date prin interfața Server REST API**

Aceasta este metoda preferată de acces la date. API-ul nu solicită clientului să știe nimic despre structura sa. Mai degrabă, serverul trebuie să furnizeze orice informație de care clientul are nevoie pentru a interacționa cu serviciul. Un formular HTML este un exemplu în acest sens: Serverul specifică locația resursei și câmpurile necesare. Browserul nu știe de dinainte unde să trimită informațiile și nu știe în prealabil ce informații trebuie trimise. Ambele forme de informații sunt complet furnizate de server.

uRADMonitor SMOGGIE

Monitorizarea mediului la cost redus

API-ul este apelat pentru ambele direcții de transfer de date, transmisie de date = upload și descărcare = download. Când vorbim de accesul la date ne referim la download. Dispozitivele uRADMonitor utilizează API-ul pentru a-și încărca măsurătorile pe server, pentru prelucrare și stocare ulterioară în baza de date. API-ul este apoi utilizat pentru a accesa date de către frontend, aplicația mobilă sau sistemele terțe care au nevoie de datele uRADMonitor.

Pentru utilizarea API-ului va rog consultați manualul dedicat

<https://www.uradmonitor.com/api>

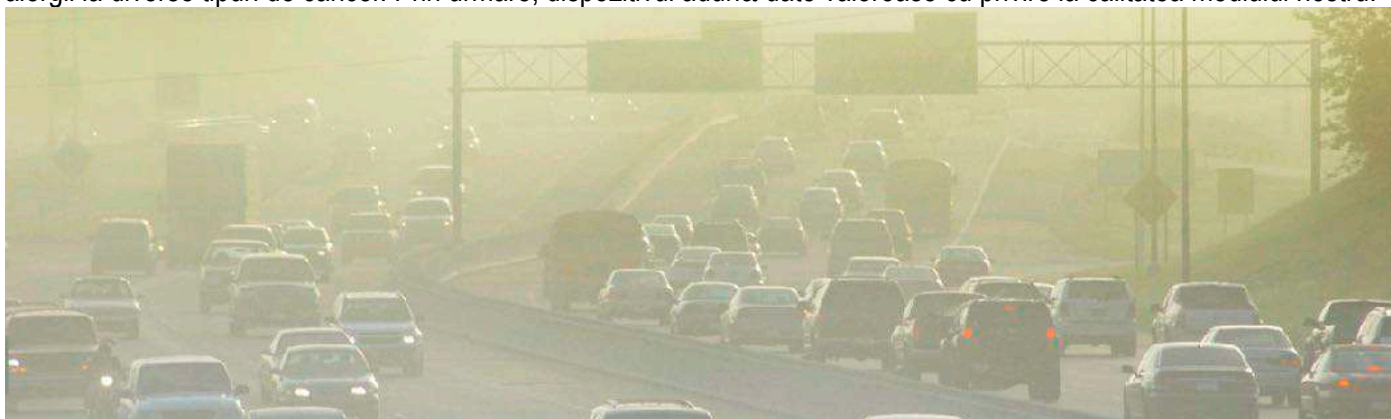
<https://www.uradmonitor.com/dashboard/>

Pentru întrebări privind utilizarea API-ului ne puteți contacta la adresa support@uradmonitor.com

Utilizarea aparatelor uRADMonitor și a seturilor de date generate de acestea se poate face numai cu respectarea termenilor generali de utilizare (TOS) prezentați pe site-ul nostru.

Impactul asupra sănătății

Mulți dintre parametrii mășurați de modelul SMOGGIE pot avea un impact negativ asupra sănătății, de la simple alergii la diverse tipuri de cancer. Prin urmare, dispozitivul adună date valoroase cu privire la calitatea mediului nostru.



Pulberile în suspensie PM2.5 se referă la particule mici cu diametrul de până la 2,5 microni. Aceste particule pot pătrunde adânc în plămâni, provocând alergii, boli respiratorii și cardiovasculare [1]

[1] [Health and Environmental Effects of Particulate Matter \(PM\), US Environmental Protection Agency](#)

Scopul uRADMonitor este de a genera date deschise complet transparente, de a crește conștientizarea problemelor de mediu în rândul populației și de a ne responsabiliza în relația noastră cu mediul. Dispozitivele sunt de design românesc și sunt produse la Timișoara.

Prin implicarea unui mare număr de oameni la nivel global, am reușit să construim o rețea extinsă care furnizează în timp real date transparente pentru o mai bună informare a populației.