



فن پایا

فناوری های پایش آلودگی هوا و آب و سلامت های انرژی

راهنمای کاربری

دستگاه پایش ایستگاهی آلاینده های هوای محیط



*Stationary Air
Pollution
Analyzer,*

SAPA

فهرست مطالب

- ۱- معرفی دستگاه ۲
- ۲- ویژگی های اصلی دستگاه ۳
- ۳- شماتیک دستگاه ۴
- ۴- حفظ و نگهداری ۶
- ۵- رفع عیب خطاهای دستگاه ۷
- ۶- نحوه کار با دستگاه ۸

۱- معرفی دستگاه

دستگاه پایش ایستگاهی آلاینده های هوای محیط (SAPA) جهت اندازه گیری آلاینده های هوای شهری از جمله ذرات معلق با قطر کمتر از ۱۰ میکرومتر (PM_{10}) و کمتر از ۲/۵ میکرومتر ($PM_{2.5}$) و همچنین گاز های ازن (O_3)، کربن مونو اکسید (CO)، نیتروژن دی اکسید (NO_2) و گوگرد دی اکسید (SO_2) به کار می رود.

این دستگاه دارای قابلیت ارسال اطلاعات اندازه گیری شده از محل نصب خود (به وسیله سیستم GPRS) به فضای اینترنت بوده که به وسیله ی یک مرورگر وب می توان به داده های اندازه گیری شده به صورت گرافیکی و کاملا مرتب دسترسی پیدا کرد. از دیگر پارامترهای قابل اندازه گیری این دستگاه، دمای محیط و رطوبت محیطی (%RH) می باشد.

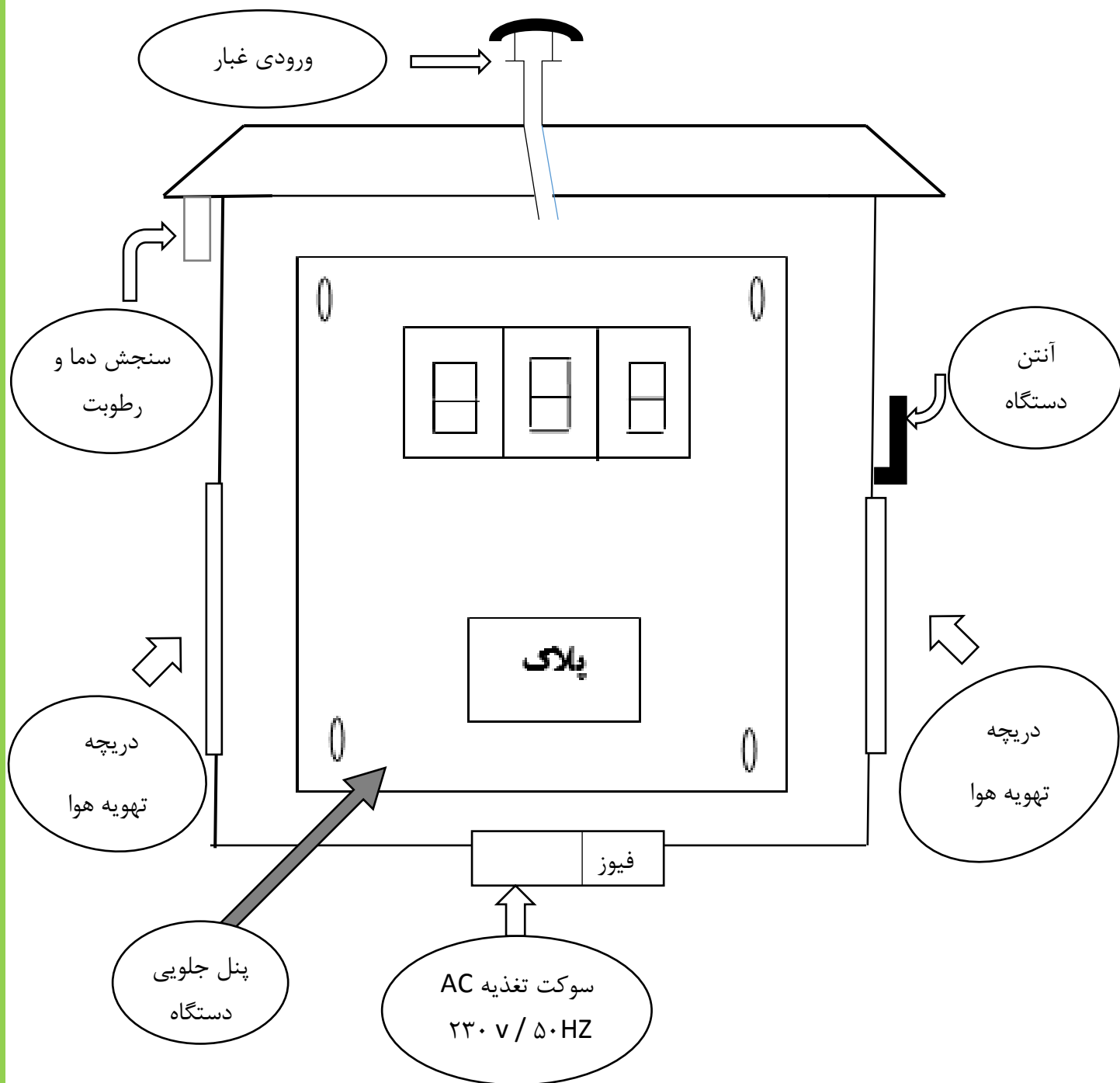
این دستگاه می تواند در کاربرد های مختلفی از جمله مکان های عمومی، اماکن صنعتی، سایت های ترافیکی و هواشناسی و همچنین در شرایط متنوع محیطی نصب شود.



۲- ویژگی های اصلی دستگاه

- قابلیت نمایش AQI بر روی نمایشگر دستگاه
- قابلیت تشخیص ذرات حداقل با قطر ۰/۳ میکرون
- قابلیت سنجش گازها با دقت ۱۰ ppb و بهتر
- قابلیت کنترل و ارسال داده از راه دور (از طریق اینترنت GPRS)
- مناسب برای راه اندازی سیستم های نظارت بر کیفیت هوا در محیط های باز و بسته
- قابلیت ذخیره، مدیریت و نمایش داده های چندین دستگاه کنترل کیفیت هوا بر روی سامانه دستگاه بطور همزمان
- قابلیت اتصال به نمایشگرهای شهری، کامپیوتر، RTU و سایر تجهیزات شهری و صنعتی در صورت درخواست مشتری
- مصرف انرژی بسیار پایین و بازدهی بالا با قابلیت راه اندازی توسط پنل های خورشیدی (PV Cells) در مدل توسعه یافته دستگاه (SAPA خورشیدی) بدون نیاز به اتصال به شبکه برق شهری

۳- شماتیک دستگاه



توضیح بخش های مختلف دستگاه		
ردیف	نام	توضیح
۱	ورودی غبار	ورودی مکش غبار برای سنسور سنجش ذرات (PM _{۲/۵} و PM _{۱۰})
۲	سنجش دما و رطوبت	محل استقرار سنسور سنجش دما و رطوبت محیطی
۳	سوکت تغذیه AC	تامین برق AC (۲۳۰ ولت ، ۵۰ هرتز) دارای فیوز
۴	دریچه تهویه هوا	گردش هوای داخل دستگاه
۵	پنل جلویی دستگاه	نمایش AQI بر روی نمایشگر و مشخصات دستگاه بر روی پلاک

۴- حفظ و نگهداری

این دستگاه همانطور که در جدول بخش ۳ نشان داده شده است از لحاظ الکتریکی با برق ۲۲۰ ولت ۵۰ هرتز کار می کند که در ابتدای کار یک عدد فیوز ۱ آمپر تعبیه گردیده است و به موازات آن برای حفاظت سیستم ارتینگ به بدنه نیز وصل می باشد که باید به چاه ارت یا میل راد متصل باشد..

همچنین از جوشکاری بر روی پایه های دستگاه، بعد از نصب دستگاه به شدت پرهیز کنید.

۵- رفع عیب خطاهای دستگاه

هرگاه اتصال دستگاه به سامانه قطع بود و اطلاعات به صورت آنلاین ارسال نمی شد کاربر می بایست به محل نصب دستگاه مراجعه نموده و پس از اطمینان از وصل بودن برق دستگاه به صفحه نمایشگر دستگاه مشاهده نموده و میبایست مطابق شکل های زیر دو پیغام زیر را مشاهده نماید:

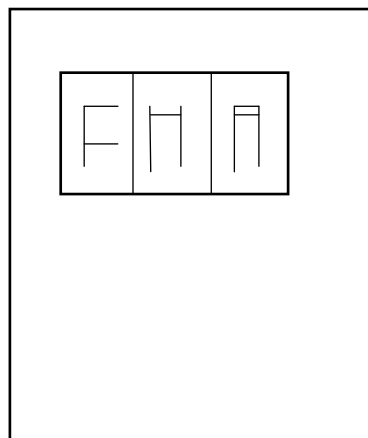
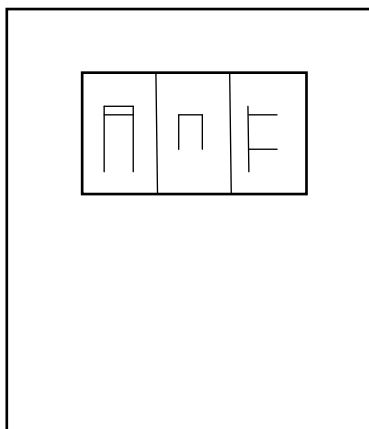
الف) ANT (شکل الف)

اگر کلمه ANT نمایان شده بود به معنی عدم آنتن دهی می باشد که کاربر بایست دستگاه را یک بار خاموش کرده و از پس از اطمینان از صحت سالم بودن فیزیکی آنتن دستگاه و بعد از گذشت ۱ الی ۲ دقیقه دستگاه را مجددا روشن نموده و پس از گذشت ۵ دقیقه مجددا سامانه را چک نماید. در غیراین صورت با پشتیبانی شرکت تماس حاصل فرماید.

البته مشتری هایی که نحوه مشاهده ی اطلاعات را در سیستم های اینترنتی خودشان مشاهده می نمایند باید به تیم پشتیبانی خود نیز مراجعه نموده و از صحت سیستم مورد نظر اطمینان حاصل فرمایند.

ب) CHA (شکل ب)

اگر کلمه CHA نمایان شود به معنی عدم شارژ سیم کارت می باشد که کاربر باید با پشتیبانی شرکت تماس حاصل فرماید.



شکل الف) نمایان شدن کلمه آنتن در صفحه نمایشگر

شکل ب) نمایان شدن کلمه شارژ در صفحه نمایشگر

۶- نحوه کار با دستگاه

برای کار با دستگاه ابتدا کابل برق همراه دستگاه را به برق زده و سپس به زیر دستگاه وصل نموده سپس اندکی بعد شماره سریال دستگاه بر روی صفحه نمایشگر نشان داده می شود و بعد از آن سه صفر نمایان شده و سپس شاخص کیفیت هوا (AQI) نمایش داده می شود و بعد از تقریباً ۳ دقیقه مطابق شکل زیر اطلاعات بر روی سامانه fanpaya-sapa لینک sapa ospm && و به موازات آن برای مشتری هایی که از وب سایت و یا شبکه های متصل به دستگاه استفاده می کنند نیز قابل نمایش می باشد .

اگر به سامانه fanpaya-sapa لینک sapa && ospm مراجعه نموده مطابق شکل، در صفحه اصلی تمام دستگاه های نصب شده در سرتاسر کشور که در حال کار می باشند ملاحظه می شوند که در دو تب قابل نمایش می باشند: "تب جدولی" که به صورت لحظه ای و با گام زمانی ۳ دقیقه، AQI دستگاه ها را نشان می دهد؛ "تب AQI۲۴" که در صورت انتخاب کاربر از ساعت ۱۱ صبح روز قبل تا ۱۱ صبح همان روز AQI را به صورت میانگین ۲۴ ساعته نمایش می دهد. در هر دو حالت، همراه AQI رنگ مورد نظر و همچنین آلاینده مسئول نشان داده می شود.

همچنین اگر کاربر تب مقدار تفکیک شده را انتخاب نماید می تواند با انتخاب دستگاه مورد نظر، پارامتر های غبار، گاز و دما - رطوبت را به صورت تفکیک شده برای هر دستگاه ملاحظه نماید؛ همچنین در قسمت "جستجوی پیشرفته"، می توان به تاریخچه اطلاعات دستگاه در بازه ی زمانی انتخاب شده توسط کاربر دست یافت.

شرکت فناوری های پایش آلودگی هوا و آب و سامانه های انرژی (فن پایا)
- مرکز پایش متصل به دستگاه های پایش ایستگاهی آلاینده های هوای محیط در ایران -

AQI 24Hrs

دستگاه های متصل

تعداد ایستگاه های فعال

Date and Time (y/m/d hr:min)	Station Name	AQI	Status	Responsible Pollutant
1401/01/26 10:46 PM	مرکز - دانشگاه اراک	126.3	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:23 AM	مرکز - شهرک صنعتی هرازها	83.7	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:23 AM	مرکز - دانشگاه علوم پزشکی اراک	98.6	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:15 AM	مرکز - پردیس شهید باهنر اراک	150.0	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:23 AM	مرکز - کارخانه	136.9	مشغول	PM2.5
1401/01/4 3:39 AM	مرکز - محیط زیست ساوه	37.0	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:18 AM	مرکز - شهر صنعتی کابود	20.0	مشغول	SO2
1399/1/13 0:00 AM	خراس - هراس - هراس	0.0	مشغول	PM10
1401/10/08 9:23 AM	خراس - اداره کل محیط زیست استان خراس	37.0	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:18 AM	خراس - شهرستان مهر	62.2	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:18 AM	سمنان - سمنان	162.5	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:23 AM	سمنان - شرکت فرودگاهی سمنان	172.6	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:23 AM	سمنان - سازمان مدیریت پسماند شهرداری شاهپور	111.0	مشغول	NO2
1401/10/08 9:23 AM	کرد - میدان مستجاب 2	103.5	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:23 AM	کرد - پایش گازها و ذرات هواشیر	33.0	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:23 AM	اصفهان - کاشان 15 خرداد	173.6	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:23 AM	اصفهان - MS3	101.0	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:23 AM	اصفهان - MS2	150.2	مشغول	PM2.5
1401/10/08 9:23 AM	اصفهان - MS1	109.2	مشغول	PM2.5
1401/10/3 11:51 AM	خراس - اداره محیط زیست آستان	39.0	مشغول	NO2
1401/10/08 9:23 AM	کرد - گاشهر	109.2	مشغول	PM2.5

سامانه مورد نظر برای مشاهده اطلاعات (تب جدولی)

AQI24	جدولی	AQI میله ای	PM2.5 میله ای	PM10 میله ای	دماک میله ای	تفکیک شده هر ایستگاه
-------	-------	-------------	---------------	--------------	--------------	----------------------

شرکت فناوری های پایش آلودگی هوا و آب و سامانه های انرژی (پن پیا)

- مرکز پایش متصل به دستگاه های پایش ایستگاهی آلاینده های هوای محیط در ایران -

دایرود قابل اکتسل

Date and Time (y/m/d hr:min)	Station Name	AQI-24hr	Status	Responsible Pollutant
1401/8/26 11:00 AM	مرکزی - دانشگاه اراک	126.3	نامناسب برای گروه های حساس	PM2.5
1401/10/7 11:00 AM	مرکزی - شهرک صنعتی فرهادان	122.4	نامناسب برای گروه های حساس	PM2.5
1401/10/7 11:00 AM	مرکزی - دانشگاه علوم پزشکی اراک	97.9	قابل قبول	PM2.5
1401/10/7 11:00 AM	مرکزی - پردیس شهید باهنر اراک	160.8	نامناسب	PM2.5
1401/10/7 11:00 AM	مرکزی - کزاز شاناند	157.5	نامناسب	PM2.5
1401/6/3 11:00 AM	مرکزی - محط زیست سازه	43.5	بسیار خوب	PM10
1401/10/7 11:00 AM	مرکزی - شهر صنعتی کازه	42.4	بسیار خوب	NO2
1398/12/11 11:00 AM	فارس - زرقات	---	بسیار خوب	-
1401/10/7 11:00 AM	فارس - اداره کل محیط زیست استان فارس	102.5	نامناسب برای گروه های حساس	PM2.5
1401/10/7 11:00 AM	فارس - شهرستان مهر	109.4	نامناسب برای گروه های حساس	PM2.5
1401/10/7 11:00 AM	سمنان - سمنان	113.8	نامناسب برای گروه های حساس	PM2.5
1401/10/7 11:00 AM	سمنان - شرکت فروسیس سمنان	117.7	نامناسب برای گروه های حساس	PM2.5
1401/10/7 11:00 AM	سمنان - سازمان مدیریت پسماند شهرداری شاهرود	105.9	نامناسب برای گروه های حساس	NO2
1401/10/7 11:00 AM	کرمان - مبداء مشتاق 2	64.6	قابل قبول	PM2.5
1401/10/7 11:00 AM	کرمان - پایش گازها و ذرات هواشور	60.0	قابل قبول	NO2
1401/10/7 11:00 AM	اصفهان - کاشان ، 15 خرداد	177.0	نامناسب	PM2.5
1401/10/7 11:00 AM	اصفهان - MSC3	125.6	نامناسب برای گروه های حساس	PM2.5
1401/10/7 11:00 AM	اصفهان - MSC2	199.2	نامناسب	PM2.5

سامانه مورد نظر برای مشاهده اطلاعات (تب AQI24)

AQI24	جدولی	AQI میله ای	PM2.5 میله ای	PM10 میله ای	دماک میله ای	تفکیک شده هر ایستگاه
-------	-------	-------------	---------------	--------------	--------------	----------------------

شرکت فناوری های پایش آلودگی هوا و آب و سامانه های انرژی (پن پیا)

- مرکز پایش متصل به دستگاه های پایش ایستگاهی آلاینده های هوای محیط در ایران -

نمایش (آخرین) اطلاعات ایستگاه:

مجموع (آخرین) اطلاعات

اصفهان - MSC2: جستجوی پیشرفته برای ایستگاه

دایرود قابل اکتسل

* اصفهان - MSC2 در حال نمایش اطلاعات مربوط به ایستگاه:

Date and Time (y/m/d hr:min)	PM2.5 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Temperature (°C)	Relative Humidity (%RH)	O3 (ppb)	CO (ppb)	NO2 (ppb)	SO2 (ppb)	AQI-24HR	Res.
1401/10/8 9:36 AM	80.0	201.0	6.6	50.0	24	300	47	0	---	-
1401/10/8 9:33 AM	80.0	201.0	6.4	51.0	24	300	49	0	---	-

سامانه مورد نظر برای مشاهده اطلاعات (تب تفکیک شده)

راه های ارتباط با ما :

دفتر مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، خیابان وصال شیرازی، پلاک ۴۹، طبقه ۴ جنوبی

تلفن: ۰۲۴۲، ۰۶۶۹۸، ۰۲۴۸، ۰۶۶۹۸، ۰۶۶۴۷۶۱۴۰ - ۰۲۱ فکس: ۰۲۱-۰۶۶۴۰۱۲۰۹

کارخانه: شهریار، خادم آباد، لاله ۲ اصلی، پلاک ۷۵

تلفن: ۰۲۶-۰۶۵۲۳۴۰۲۱

Website: www.fanpaya.com

Email: info@fanpaya.com