

KUNAK SMART ENVIRONMENT[®]

Es un sistema para monitorizar de una forma sencilla la Calidad del Aire, la Contaminación Acústica y otros factores medioambientales, permitiendo implantar planes preventivos, con un mínimo coste de inversión y mantenimiento.

Combinado con una potente plataforma de datos y análisis, Kunak[®]Cloud y su API para plataformas Smart City, Kunak ofrece buenas correlaciones con los equipos de referencia, autonomía, movilidad, escalabilidad y un sencillo método de calibración en remoto.

Redes de sensores



KUNAK AIR A10

Monitor de gases
NO, NO2, CO, O3, H2S, SO2 ppb
Disp. versión M10 para Movilidad



KUNAK NOISE N10

Sensor de ruido
Sonómetro Tipo 2, dBA



KUNAK OPC P10

Contador de Partículas
PM1, PM2.5, PM10 µm



GPRS
WIFI
RS232
Ethernet



App Móvil
Kunak[®]Watcher



Software
KunakCloud.com



Open API

FIWARE, JSON, CSV, TXT,
XML, OPC XML...

CAPTURA DE DATOS

COMUNICACIONES

VISUALIZACIÓN, GESTIÓN Y CONFIGURACION REMOTA

Beneficios

- Solución PLUG & PLAY.
- Bajo coste de instalación y mantenimiento.
- Sensores calibrados con resolución ppb.
- Fácil integración con Open API segura.
- Ultra bajo consumo.
- Permite panel solar y baterías.
- Pequeño y ligero (< 20cm, <2Kg).
- Geo localización GPS.
- Conectividad inalámbrica.
- Calibración con métodos de referencia EU (2008/50/EC).

Software

KUNAK CLOUD: Software de calidad de aire en la nube. Con dashboard, configuración de periodos de lectura, periodos de envío, umbrales, alarmas, usuarios, todo en remoto.

CALIBRACION: Calibración en remoto de CERO y SPAN para cada equipo de manera independiente. También REGRESIÓN LINEAR.

APP MOVIL: App Kunak Watcher gratuita.

Open API: Secure RESTful Web Services con back up de datos. Permite la integración en otras webs o plataformas para, por ejemplo, mostrar datos en una Web municipal.

Permite medir hasta cuatro tipos de gases (CO, O3, NO, NO2, H2S, SO2), temperatura y humedad relativas, e integrar contadores de partículas PM1, PM2.5 y PM10. Procesa y envía la información del sensor a Kunak Cloud vía GPRS, Wifi, RS-232 u otras tecnologías bajo petición. Con pre-calibrado de origen, puede calibrarse en destino de forma remota o mediante un equipo de referencia.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dimensiones / Peso	122 x 202 x H: 90 mm / < 1,5Kg
Envolvente	PC IP67 & Panel Metálico (opcional)
Consumo de energía	< 10 mA @ 3.7 Vdc.
Batería	8,1 Ah recargable (siempre incluida)
Alimentación externa	Cargador 5 – 17 Vdc., panel solar, etc
Comunicaciones	GPRS, Wifi, Modbus, RS232
Rango de Temp. de trabajo	-20°C to +50°C
Sensores incorporados	Temperatura interna, niv. batería y señal
GNSS	GPS/Glonass (opcional)
Muestreo	Muestreo continuo

*Promedios y períodos ajustables, 10s - 4h. (1h por defecto)

ESPECIFICACIONES DE MEDICIÓN

Gas	Rango (1)	Rango real (2)	LDL (3)	Precisión (4)	Unidades	Vida útil
NO2	0-20 ppm	0-5ppm	5 ppb	± 8 ppb	ppb or µg/m3	> 24 m
NO	0-20 ppm	0-5 ppm	5 ppb	± 5 ppb	ppb or µg/m3	> 24 m
CO	0-200 ppm	0-10 ppm	20 ppb	± 50 ppb	ppb or µg/m3	> 36 m
SO2	0-100 ppm	0-10 ppm	5 ppb	± 20 ppb	ppb or µg/m3	> 36 m
H2S	0-100 ppm	0-2 ppm	5 ppb	± 20 ppb	ppb or µg/m3	> 24 m
O3	0-20 ppm	0-2 ppm	5 ppb	± 7 ppb	ppb or µg/m3	> 24 m
Temperatura			-40 a 125°C			
Humedad y Presión			0 a 100 %RH – 500 a 1500 mb			

(1) Límite cubierto por garantía (2) Lectura máxima (3) Valor mínimo detectado (4) Precisión media de datos experimentales en campo.

CONTADOR DE PARTÍCULAS

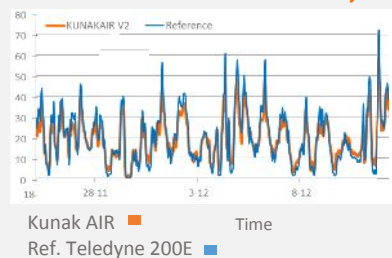
Canales contador de partículas	EN 481 (PM1, PM2.5 y PM10) en µg/m3
Rango de tamaño de partículas	Desde 0.38 hasta 17 µm (tamaño esférico equivalente)
Tasa de flujo total	1.2 L/min
Certificaciones	IEC 60825-1 2014. Class 1 Laser Product

SONÓMETRO

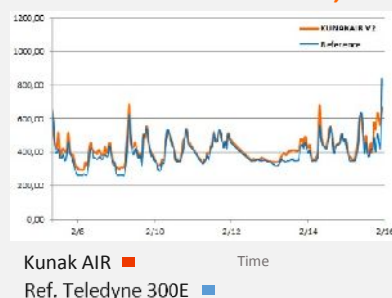
Parámetro	Laeq.
Rango	35 – 130 dB
Resolución	0,1 dB
Precisión	+/- 1db
Rango de frecuencia	20 – 12.500 Hz

BUENAS CORRELACIONES CON EQUIPOS DE REFERENCIA

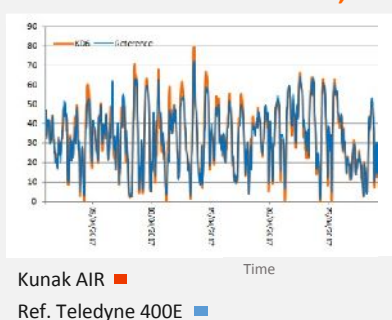
NO2 $R^2 > 0,95$



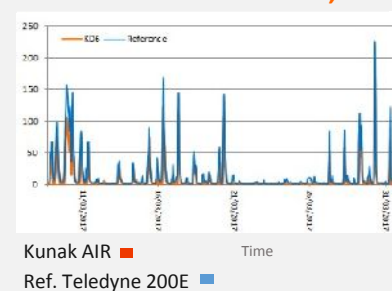
CO $R^2 > 0,83$



O3 $R^2 > 0,95$



NO $R^2 > 0,96$



PM10 $R^2 > 0,68$

