



REF. P12-019

# Estación de contaminantes



Sensor IoT



Módulo comunicación



Sistema de alimentación



## Introducción

### **Con la garantía de contar con fabricación y electrónica propia de Partner IoT**

La estación de contaminantes de Partner IoT integra 11 sensores en un solo dispositivo, ofreciendo una medición precisa con capacidad de detectar: gases, partículas, nivel acústico, temperatura y humedad. Un sistema que permite el cálculo del índice de calidad del aire (ICA) de acuerdo con el requerimiento del Real Decreto 102/2011.

La estación, calibrada para garantizar la máxima fiabilidad en la medición, está fabricada con materiales que permiten mantener la eficiencia y precisión de la medición bajo condiciones climáticas adversas, además de reducir a cero los costes de mantenimiento.

Establece una red de dispositivos estratégicamente instalados en el terreno para disponer de un sistema eficiente de medición y monitorización de los niveles de contaminantes, que te permiten velar por el cumplimiento del marco legislativo europeo, estatal y autonómico, relativos a los niveles de emisiones.

Nuestra estación de contaminantes está equipada con un módulo de comunicación LoRaWAN, que proporciona conectividad a la plataforma de gestión de Partner IoT. Un sistema mediante el cual los usuarios pueden crear sus propios paneles, personalizándolos fácilmente con módulos de monitorización que permiten diseñar un cuadro de mando integral según necesidades.



### **Soluciones a medida**

Además del producto presentando, contamos con capacidad de I+D+i y de ingeniería propia, proporcionando potencial de desarrollo y fabricación de dispositivos IoT para solucionar necesidades específicas.

## Características

### Especificaciones técnicas

- Periodicidad de envíos: programable (5 minutos por defecto)
- Batería 12V recargable (preparada para conectar al alumbrado)
- Módulo de comunicación: LoRaWAN
- Tensión de alimentación: 2.4V ~ 5V

### Parámetros medidos

#### Gases

- **NO2 (Dióxido de nitrógeno)**  
Rango 0-5 ppm  
Resolución 0.01ppm  
Respuesta time <3s
- **O3 (Ozono)**  
Rango 0-5 ppm  
Resolución 0.01ppm  
Respuesta time <3s
- **SO2 (Dióxido de azufre)**  
Rango 0-5 ppm  
Resolución 0.01ppm  
Respuesta time <3s
- **CO (Monóxido de carbono)**  
Rango 0-10 ppm  
Resolución 0.01ppm  
Respuesta time <3s

#### Acústicos

- **Decibelios:** 30 dB ~ 120 dB

#### Partículas

- **PM1.0:** 0-1000ug/m3
- **PM2.5:** 0-1000ug/m3
- **PM4:** 0-1000ug/m3
- **PM10:** 0-1000ug/m3

#### Temperatura y humedad

- **Temperatura:** -40°C ~ 120°C
- **Humedad:** 0% ~ 99%

### Cálculo de Índice de Calidad del Aire (ICA)

La estación de contaminantes de Partner IoT es una herramienta eficiente para calcular el Índice Nacional de Calidad del Aire, el cual informa sobre el estado de la calidad del aire teniendo en cuenta los datos medidos en las estaciones de las redes de calidad del aire.

El ICA se calcula de acuerdo con la media temporal de los siguientes parámetros:

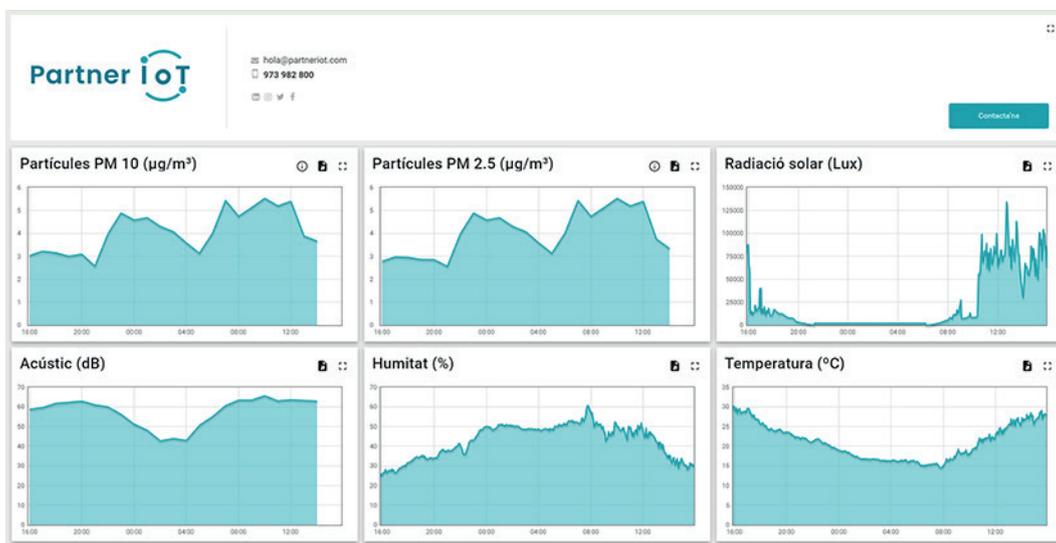
- **NO2 i SO2:** calcula la concentración media de la última hora.
- **O3:** calcula la media móvil de las concentraciones de las últimas 8 horas.
- **PM10 y PM2,5:** calcula la media móvil de las concentraciones de las últimas 24h.

## Plataforma IoT

### Solución flexible y escalable de gestión de dispositivos IoT

La plataforma de gestión IoT permite el seguimiento en tiempo real de todos los dispositivos conectados al sistema de control IoT.

Acceda a distancia desde móvil, tablet y ordenador al sistema de monitorización y visualización de datos en formato gráfico, para consultar y exportar los niveles de temperatura, humedad, radiación solar y los niveles acústicos y contaminantes (PM1.0 PM2.5 PM4.0 i PM10).



## Módulo comunicación

### Conectividad LoRaWAN

LoraWan es un protocolo de comunicación basado en redes de baja potencia y banda ancha, LPWAN (Low Power Wide Area Network), como es la tecnología Lora.

La red LoRaWAN, una tecnología que permite comunicar dispositivos electrónicos aportando una amplia área de alcance para aplicaciones IoT.

Estas redes están diseñadas para dispositivos con bajo consumo energético y con un alcance de comunicación de hasta 20 km de distancia en condiciones óptimas.

Después de recibir los datos a través de la red LoRaWAN, se envían mediante el protocolo MQTT (Message Queing Telemetry Transport) a la plataforma IoT de Partner IoT.



### Otras conectividades

Este dispositivo permite implementar conectividad NB-IoT a través de nuestras soluciones a medida. Contáctanos para más información.

Partner  IoT