



EKSELANS BY ITS

# SONDEK

NODO IoT

**SISTEMA DE  
SENSÓRICA  
PROFESIONAL  
PARA ENTORNOS  
RESIDENCIALES,  
INDUSTRIALES Y  
TURÍSTICOS**



ENTRA EN EL MUNDO EK

# SISTEMA DE SENSÓRICA PROFESIONAL PARA ENTORNOS RESIDENCIALES, INDUSTRIALES Y TURÍSTICOS

## Características generales

---

El sistema de sensórica SONDEK NODO IoT. permite crear una infraestructura tecnológica en un edificio, independientemente de la finalidad del mismo, para llevar a cabo la monitorización de diferentes parámetros ambientales y de consumo con el propósito de mejorar la habitabilidad, la eficiencia energética y el bienestar del entorno.

SONDEK NODO IoT. está compuesto por diversos detectores diseñados para capturar y medir una amplia gama de parámetros ambientales: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), oxígeno (O<sub>2</sub>), temperatura, humedad y presión atmosférica. Su función principal es recopilar información precisa de estas variables y transmitir las en tiempo real mediante tecnología LoRa® a los distintos nodos modulares (MPD), los cuales a su vez se comunican con un gateway central (HDR - Nodo IoT). Es este Nodo IoT el que realiza el almacenamiento seguro de todos los factores ambientales para que el análisis de datos permita identificar patrones y tomar medidas preventivas o correctivas, incluso de forma automática.

Los sensores SONDEK NODO IoT. han sido diseñados para una fácil instalación. Cuentan, entre otras ventajas, con un sistema de vinculación automática con el nodo modular y con un procedimiento de autoconfiguración de los ciclos de envío de mediciones. Por su parte el Nodo IoT (HRD) almacena los datos localmente en tiempo real, con opción de comunicación con un sistema cloud. Asimismo permite dar acceso a las infraestructuras de las ciudades (Smart Cities) que hayan implantado el análisis de metadatos de los edificios.

## Entornos de aplicación

---



EDIFICIOS  
RESIDENCIALES



HOTELES Y  
COMPLEJOS  
TURÍSTICOS



HOSPITALES Y  
SECTOR  
SOCIOSANITARIO



FÁBRICAS Y  
NAVES  
INDUSTRIALES



SUPERMERCADOS



AGRICULTURA



ESPACIOS  
PÚBLICOS

## IoT: la nueva revolución del sector de las telecomunicaciones

Durante años, hemos sido testigos de la evolución y penetración del Internet de las Cosas (IoT), un concepto que ha madurado con el tiempo dando lugar a soluciones comerciales prácticas aplicables en diversos campos. Desde soluciones domésticas a pequeña escala hasta implementaciones a gran escala en áreas como la logística, la industria, la ganadería y la agricultura, el IoT está demostrando su versatilidad y el fantástico presente y futuro que tiene.

Todas las aplicaciones de IoT comparten la necesidad esencial de recopilar datos en tiempo real y tomar decisiones, ya sea mediante procesos automatizados o con intervención humana. En el ámbito de la edificación y las ciudades inteligentes, en EK hemos estado a la vanguardia durante años desarrollando soluciones de conectividad diseñadas ad hoc para infraestructuras en ciudades inteligentes. Dichas soluciones son fruto del trabajo de los equipos de ITS Partner Group, que entre otras empresas incluye a SensorLab, una entidad especializada en sistemas de sensórica profesional.

En el contexto del IoT aplicado a la edificación y las ciudades inteligentes, la medición se vuelve más esencial si cabe. Dicha medición abarca una amplia gama de aspectos, como el suministro eléctrico, el control de accesos sectorizado, la monitorización ambiental (que incluye la calidad del aire tanto interior como exterior, niveles de oxígeno, dióxido de carbono, compuestos volátiles, humedad y temperatura), la integración con sistemas del edificio –por ejemplo, alarmas contra incendios y generación de energía– e incluso la capacidad de evaluar los daños estructurales en los edificios.

Es por ello por lo que desde EK ha presentado recientemente SONDEK Nodo IoT, un sistema de sensórica profesional para entornos residenciales, industriales y turísticos.

Los sensores disponen de una alta sensibilidad para recibir datos por lo que es posible un alto grado de adaptabilidad en cuanto a las ubicaciones del edificio donde se dispongan. Así mismo utiliza modulaciones robustas con un bajo consumo.

Como conclusión final, el Nodo IoT SONDEK aparece al mercado como una oportunidad para el instalador de telecomunicaciones de entrar en el mundo del IoT ofreciendo una solución técnica muy trabajada y preparándose para un futuro de instalaciones que se espera que cada vez vaya cogiendo más auge.



**MPD**  
Nodo modular Lora  
con varios sensores



**SCO**  
Sonda modular de  
monóxido de carbono



**CPM**  
Contacto  
puertas-ventanas

### Ventajas de los sensores SONDEK NODO IOT

- ✓ Tecnología LoRa®
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Larga duración de la batería (entre 5 y 8 años)
- ✓ Alta tolerancia a las interferencias
- ✓ Elevada sensibilidad de recepción (-168dB)
- ✓ Largo alcance (máx. 20Km)

# SENSORES

## SOLUCIÓN LoRa

REFERENCIA		HRD
Código		420001
Mediciones		Gateway IoT LoRa
Tipo de medida		LoRa®
Conexiones		USB-C, RJ45
Rango de medición	dBm	Min: -17 Max: -136
Tipo de material		Aluminio
Alimentación	V	5

### HRD

- ✓ Mini nodo IOT
- ✓ Central de recepción de datos
- ✓ Tecnología LoRa®
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Alta tolerancia a las interferencias
- ✓ Elevada sensibilidad de recepción (-168dB)
- ✓ Largo alcance (máx. 20Km)



# SENSORES

## SOLUCIÓN LoRa

REFERENCIA		MPD
Código		422000
Mediciones		Temperatura
		Humedad
		Presión atmosférica
Tipo de medida		Semiconductor
		Tipo capacitivo
		MEMS
Conexiones		M12-6PIN
Sensibilidad (RSSI)	dBm	-17 ~ -136
Rango de medición	°C	-40 ~ 60
	%	0% ~ 100%
	hPa	500 ~ 1200
Tipo de material		ABS
Voltage		Batería de Litio de iones 3.6V 8500mA
Consumo		Corriente máxima: 120mA Corriente promedio: 150uA (Configuración de ciclo de envío 5m)

### MPD

- ✓ Nodo modular
- ✓ Con sensor de temperatura, humedad y presión atmosférica
- ✓ Tecnología LoRa®
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Alta tolerancia a las interferencias
- ✓ Elevada sensibilidad de recepción (-168dB)
- ✓ Largo alcance (máx. 20Km)



\* La duración variará según la sonda modular añadida.

# SENSORES

## SOLUCIÓN LoRa

REFERENCIA		STH
Código		421000
Mediciones		Temperatura
		Humedad
Tipo de medida		Semiconductor
		Tipo capacitivo
Conexiones		M12-6PIN
Rango de medición	°C	-40 ~ 80
	%	0% ~ 100%
Tipo de material		ABS

### STH

- ✓ Sonda modular de temperatura y humedad
- ✓ Tecnología LoRa®
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Alta tolerancia a las interferencias
- ✓ Elevada sensibilidad de recepción (-168dB)
- ✓ Largo alcance (máx. 20Km)





# SENSORES

## SOLUCIÓN LoRa

REFERENCIA		SCO2
Código		421003
Mediciones		CO2
		Temperatura
		Humedad
		Presión atmosférica
Tipo de medida		Detección fotoacústica y tecnología PASens® y CMOSens®
		semiconductor
		Tipo capacitivo
		MEMS
Conexiones		M12-6PIN
Rango de medición	ppm	400 ~ 2000
	°C	-40 ~ 80
	%	0% ~ 100%
	hPa	500 ~ 1200
Tipo de material		Acero inoxidable

### SCO2

- ✓ Sonda modular de CO2, temperatura, humedad y presión atmosférica
- ✓ Tecnología LoRa®
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Alta tolerancia a las interferencias
- ✓ Elevada sensibilidad de recepción (-136dBm)
- ✓ Largo alcance (máx. 20Km)





# SENSORES SOLUCIÓN LoRa

REFERENCIA		SCO
Código		421004
Mediciones		Monóxido de carbono
Tipo de medida		Electroquímica
Conexiones		M12-6PIN
Rango de medición	ppm	0 ~ 1000
Tipo de material		Acero inoxidable

## SCO

- ✓ Sonda modular de CO
- ✓ Tecnología LoRa®
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Alta tolerancia a las interferencias
- ✓ Elevada sensibilidad de recepción (-136dBm)
- ✓ Largo alcance (máx. 20Km)





# SENSORES

## SOLUCIÓN LoRa

REFERENCIA		SO2
Código		421005
Mediciones		O2 (Oxígeno)
		Temperatura
		Presión atmosférica
Tipo de medida		Principio de extinción de fluorescencia
Conexiones		M12-6PIN
Rango de medición	%	0% ~ 100%
	°C	-40 ~ 80
	hPa	500 ~ 1200
Tipo de material		Acero inoxidable

### SO2

- ✓ Sonda modular de O2, temperatura y presión atmosférica
- ✓ Tecnología LoRa®
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Alta tolerancia a las interferencias
- ✓ Elevada sensibilidad de recepción (-136dBm)
- ✓ Largo alcance (máx. 20Km)



# SENSORES

## SOLUCIÓN LoRa

REFERENCIA		STC
Código		421006
Mediciones		Temperatura
Tipo de medida		Semiconductor
Conexiones		M12-6PIN
Rango de medición	°C	-55 ~ 125
Tipo de material		Acero inoxidable

### STC

- ✓ Sonda de contacto modular de temperatura
- ✓ Tecnología LoRa®
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Alta tolerancia a las interferencias
- ✓ Elevada sensibilidad de recepción (-136dBm)
- ✓ Largo alcance (máx. 20Km)





# SENSORES

## SOLUCIÓN LoRa

REFERENCIA		CPS
Código		421007
Mediciones		Cubierta de protección exterior
Tipo de medida		-
Conexiones		-
Rango de medición	dBm	-
Tipo de material		ABS, Hierro fundido (Soporte)
Alimentación	V	-
Consumo	W	-

### CPS

- ✓ Cubierta de protección exterior para el nodo modular MPD
- ✓ Tecnología LoRa®
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Alta tolerancia a las interferencias
- ✓ Elevada sensibilidad de recepción (-168dB)
- ✓ Largo alcance (máx. 20Km)





# SENSORES

## SOLUCIÓN LoRa

REFERENCIA		CPM
Código		422001
Mediciones		Sensor magnetico de puerta
Tipo de medida		Interruptor de láminas imantadas
Sensibilidad (RSSI)	dBm	-17 ~ -115
Tipo de material		ABS
Alimentación	V	Battery: AAA 1.5

### CPM

- ✓ Sensor magnetico de puertas/ventanas
- ✓ Tecnología LoRa®
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Alta tolerancia a las interferencias
- ✓ Elevada sensibilidad de recepción (-136dBm)
- ✓ Largo alcance (máx. 20Km)





# SENSORES

## SOLUCIÓN LoRa

REFERENCIA		MRL
Código		420002
Mediciones		Modulo repetidor LoRa (Repeater)
Tipo de medida		-
Conexiones		Micro-usb
Rango de medición	dBm	-
Tipo de material		Aluminio
Alimentación	V	5
Consumo	W	2.5

### MRL

---

- ✓ Modulo repetidor para amplificar la señal con posibilidad de almacenamientos de datos (3000 registros) si se pierde la conexión con el Nodo IoT
- ✓ Tecnología LoRa®
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Alta tolerancia a las interferencias
- ✓ Elevada sensibilidad de recepción (-168dB)
- ✓ Largo alcance (máx. 20Km)



**EKSELANS BY ITS**

**EKSELANS by ITS**  
**ITS Partner O.B.S. S.L**  
Av. Cerdanyola 79-81 Local C  
08172 Sant Cugat del Vallès  
Barcelona (España)  
Tel: +34 93 583 95 43  
info@ek.plus  
www.ek.plus