



EKSELANS BY ITS

# SONDEk

NODO IoT

**SISTEMA DI  
SENSORISTICA  
PROFESSIONALE  
PER AMBIENTI  
RESIDENZIALI,  
INDUSTRIALI E  
TURISTICI**



**ENTRA NEL MONDO EK**

# SISTEMA DI SENSORISTICA PROFESSIONALE PER AMBIENTI RESIDENZIALI, INDUSTRIALI E TURISTICI

## Caratteristiche generali

---

Sistema di sensori professionali per ambienti residenziali, industriali e turistici. Il sistema di sensori SONDEK consente di creare un'infrastruttura tecnologica in un edificio, a prescindere dal suo scopo, effettuare il monitoraggio dei diversi parametri ambientali e di consumo con la scopo di migliorare l'abitabilità, l'efficienza energetica e il benessere dell'ambiente.

SONDEK è composto da vari rilevatori progettati per acquisire e misurare un'ampia gamma di parametri ambientali: anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), monossido di carbonio (CO), ossigeno (O<sub>2</sub>), temperatura, umidità e pressione atmosferica.

La sua funzione principale è raccogliere informazioni accurate da queste variabili e trasmetterle in tempo reale attraverso la tecnologia LoRa® ai diversi nodi modulari (MPD), che, a loro volta, comunicano con un gateway centrale (HDR - IoT Node). È questo Nodo IoT che esegue l'archiviazione sicura di tutti i fattori ambientali in modo che l'analisi dei dati consenta identificare modelli e adottare misure preventive o correttive, anche automaticamente.

I sensori SONDEK sono stati progettati per un facile utilizzo. Hanno, tra gli altri vantaggi, un sistema di collegamento automatico con il nodo modulare e con la procedura di autoconfigurazione per l'invio dei cicli misurazioni. Da parte sua, l'IoT Node (HRD) memorizza i dati localmente in tempo reale, con possibilità di comunicazione con il sistema cloud. Permette anche l'accesso alle infrastrutture delle città (Smart Cities) che hanno implementato l'analisi della creazione di metadati.

## Ambienti Applicativi

---



EDIFICI  
RESIDENZIALI



ALBERGHI E  
COMPLESSI  
TURISTICI



OSPEDALI E  
SETTORE  
SOCIOSANITARI



FABBRICHE E  
SETTORE NAVALE  
INDUSTRIALE



SUPERMERCATI



AGRICOLTURA



SPAZI PUBBLICI

## IoT: la nuova rivoluzione nel settore delle telecomunicazioni

Per anni siamo stati testimoni dell'evoluzione e dell'utilizzo di Internet per tutte le cose che ci circondano (IoT), un concetto che si è sviluppato nel tempo dando origine a soluzioni commerciali pratiche applicabili in vari campi. Dalle soluzioni domestiche su piccola scala alle implementazioni su larga scala in settori come la logistica, l'industria, l'allevamento e l'agricoltura, l'IoT sta dimostrando la sua versatilità e il fantastico presente e futuro che ha.

Tutte le applicazioni dell'IoT condividono la necessità essenziale di raccogliere dati in tempo reale e prendere decisioni, sia tramite processi automatizzati che con intervento umano. Nel campo della costruzione e delle città intelligenti, presso EK siamo stati all'avanguardia per anni nello sviluppo di soluzioni di connettività progettate ad hoc per le infrastrutture nelle città intelligenti. Queste soluzioni sono il frutto del lavoro dei team di ITS Partner Group, che tra le altre aziende include SensorLab, un'entità specializzata in sistemi di sensoristica professionale.

Nel contesto dell'IoT applicato alla costruzione e alle città intelligenti, la misurazione diventa ancora più essenziale. Tale misurazione copre una vasta gamma di aspetti, come l'approvvigionamento elettrico, il controllo degli accessi settoriali, il monitoraggio ambientale (che include la qualità dell'aria sia interna che esterna, i livelli di ossigeno, anidride carbonica, composti volatili, umidità e temperatura), l'integrazione con i sistemi di costruzione - ad esempio, allarmi antincendio e generazione di energia - e persino la capacità di valutare i danni strutturali agli edifici.

È per questo motivo che EK ha recentemente presentato SONDEK Nodo IoT, un sistema di sensoristica professionale per ambienti residenziali, industriali e turistici.

I sensori hanno un'alta sensibilità per ricevere dati, consentendo un elevato grado di adattabilità in termini di posizioni dell'edificio in cui vengono posizionati. Utilizza anche modulazioni robuste con basso consumo.

In conclusione, il Nodo IoT SONDEK si presenta sul mercato come un'opportunità per l'installatore di telecomunicazioni di entrare nel mondo dell'IoT offrendo una soluzione tecnica molto ben elaborata e preparandosi per un futuro di installazioni che si prevede sempre più in crescita.



**MPD**

Nodo LoRa modulare  
con vari sensori



**SCO**

Sonda modulare per  
monossido di carbonio



**CPM**

Contatto porta/finestra

### Vantaggi dei sensori SONDEK NODO IOT

- ✓ Tecnologia lora
- ✓ Basso consumo
- ✓ Lunga durata della batteria (da 5 a 8 anni)
- ✓ Alta tolleranza delle interferenze
- ✓ Elevata sensibilità di ricezione (-136dBm)
- ✓ Lunghe distanze (max 20km)

# SENSORI

## SOLUZIONE LoRa

ARTICOLO		HRD
Codice		420001
Misurazioni		Gateway IoT LoRa
Tipo di misura		LoRa®
Conessioni		USB-C, RJ45
Intervallo di misura	dBm	Min: -17 Max: -136
Tipo di materiale		Aluminum
Alimentazione	V	5

### HRD

- ✓ Mini nodo IOT
- ✓ Centro di ricezione dati
- ✓ Tecnologia LoRa®
- ✓ Basso consumo
- ✓ Alta tolleranza delle interferenze
- ✓ Elevata sensibilita' di ricezione (-136dBm)
- ✓ Lunghe distanze (max 20km)



# SENSORI

## SOLUZIONE LoRa

ARTICOLO		MPD
Codice		422000
Misurazioni		Temperatura
		umidità
		Pressione atmosferica
Tipo di misura		Semiconduttore
		Tipo capacitivo
		MEMS
Conessioni		M12-6PIN
Sensibilità (RSSI)	dBm	-17 ~ -136
Range di misurazione	°C	-40 ~ 60
	%	0% ~ 100%
	hPa	500 ~ 1200
Tipo di materiale		ABS
Tensione		Batteria al litio ionico da 3,6V e 8500mA
Consumo		Corrente massima: 120mA Corrente media: 150uA (Configurazione del ciclo di trasmissione 5m)

### MPD

- ✓ Nodo modulare
- ✓ Con sensore di temperatura, umidità e pressione atmosferica
- ✓ Tecnologia LoRa®
- ✓ Basso consumo
- ✓ Alta tolleranza delle interferenze
- ✓ Elevata sensibilità di ricezione (-136dBm)
- ✓ Lunghe distanze (max 20km)



\*La durata varierà a seconda della sonda modulare aggiunta

# SENSORI

## SOLUZIONE LoRa

ARTICOLO		STH
Codice		421000
Misurazioni		Temperatura
		Umidità
Tipo di misura		Semiconduttore
		Tipo capacitivo
Connessioni		M12-6PIN
Range di misurazione	°C	-40 ~ 80
	%	0% ~ 100%
Tipo di materiale		ABS

### STH

- ✓ Sonda modulare di temperatura e umidità
- ✓ Tecnologia LoRa®
- ✓ Basso consumo
- ✓ Alta tolleranza delle interferenze
- ✓ Elevata sensibilità di ricezione (-136dBm)
- ✓ Lunghe distanze (max 20km)





# SENSORI SOLUZIONE LoRa

ARTICOLO		SCO2
Codice		421003
Misurazioni		CO2
		Temperatura
		Umidità
		Pressione atmosferica
Tipo di misura		Detecta fotoacustica e tecnologia PASens® y CMOSens®
		Semiconduttore
		Tipo capacitivo
		MEMS
Conessioni		M12-6PIN
Range di misurazione	ppm	400 ~ 2000
	°C	-40 ~ 80
	%	0% ~ 100%
	hPa	500 ~ 1200
Tipo di materiale		Acciaio inox

## SCO2

- ✓ Sonda modulare per anidride carbonica (CO2 CO2+T+H+Pressione)
- ✓ Tecnologia LoRa®
- ✓ Basso consumo
- ✓ Alta tolleranza delle interferenze
- ✓ Elevata sensibilità di ricezione (-136dBm)
- ✓ Lunghe distanze (max 20km)



# SENSORI

## SOLUZIONE LoRa

ARTICOLO		SCO
Codice		421004
Misurazioni		Carbon monoxide
Tipo di misura		Elettrochimica
Conessioni		M12-6PIN
Range di misurazione	ppm	0 ~ 1000
Tipo di materiale		Acciaio inox

### SCO

---

- ✓ Sonda modulare per CO
- ✓ Tecnologia LoRa®
- ✓ Basso consumo
- ✓ Alta tolleranza delle interferenze
- ✓ Elevata sensibilità di ricezione (-136dBm)
- ✓ Lunghe distanze (max 20km)





# SENSORI

## SOLUZIONE LoRa

ARTICOLO		SO2
Codice		421005
Misurazioni		O2 (Ossigeno)
		Temperatura
		Pressione atmosferica
Tipo di materiale		Principio di estinzione della fluorescenza
Conessioni		M12-6PIN
Range di misurazione	%	0% ~ 100%
	°C	-40 ~ 80
	hPa	500 ~ 1200
Tipo di materiale		Acciaio inox

### SO2

- ✓ Sonda modulare per ossigeno (O2).  
O2+T+Pressione
- ✓ Tecnologia LoRa®
- ✓ Basso consumo
- ✓ Alta tolleranza delle interferenze
- ✓ Elevata sensibilità di ricezione (-136dBm)
- ✓ Lunghe distanze (max 20km)



# SENSORI

## SOLUZIONE LoRa

ARTICOLO		STC
Codice		421006
Misurazioni		Temperatura
Tipo di misura		Semiconduttore
Connessioni		M12-6PIN
Range di misurazione	°C	-55 ~ 125
Tipo di materiale		Acciaio inox

### STC

- ✓ Sonda di temperatura a contatto modulare
- ✓ Tecnologia LoRa®
- ✓ Basso consumo
- ✓ Alta tolleranza delle interferenze
- ✓ Elevata sensibilità di ricezione (-136dBm)
- ✓ Lunghe distanze (max 20km)



# SENSORI

## SOLUZIONE LoRa

ARTICOLO		CPS
Codice		421007
Misurazioni		Copertura protettiva esterna
Tipo di materiale		ABS, Chisa (Supporto)

### CPS

- ✓ Copertura protettiva esterna per il nodo modulare MPD
- ✓ Tecnologia LoRa®
- ✓ Basso consumo
- ✓ Alta tolleranza delle interferenze
- ✓ Elevata sensibilità di ricezione (-136dBm)
- ✓ Lunghe distanze (max 20km)



# SENSORI

## SOLUZIONE LoRa

ARTICOLO		CPM
Codice		422001
Misurazioni		Sensore magnetico per porta
Tipo di misura		Interruttore a lamina magnetica
Sensibilità (RSSI)	dBm	-17 ~ -115
Tipo di materiale		ABS
Alimentazione	V	Battery: AAA 1.5

### CPM

- ✓ Contatto porta / finestra
- ✓ Tecnologia LoRa®
- ✓ Basso consumo
- ✓ Alta tolleranza delle interferenze
- ✓ Elevata sensibilità di ricezione (-136dBm)
- ✓ Lunghe distanze (max 20km)





# SENSORI SOLUZIONE LoRa

ARTICOLO		MRL
Codice		420002
Misurazioni		Modulo ripetitore LoRa (Repeater)
Tipo di misura		-
Connessioni		Micro-usb
Tipo di materiale		Aluminio
Alimentazione	V	5
Consumo	W	2,5

## MRL

- ✓ Modulo ripetitore per amplificare il segnale con possibilità di memorizzazione dati (3000 registri) in caso di perdita di connessione con il Nodo IoT
- ✓ Tecnologia LoRa®
- ✓ Basso consumo
- ✓ Alta tolleranza delle interferenze
- ✓ Elevata sensibilità di ricezione (-136dBm)
- ✓ Lunghe distanze (max 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