



EKSELANS BY ITS

# SONDEk

NODO IoT

**SOLUTION DE SONDÉS  
PROFESSIONNELLES  
POUR LES  
ENVIRONNEMENTS  
RÉSIDENTIELS,  
INDUSTRIELS ET  
TOURISTIQUES**



**ENTRER DANS LE MONDE EK**

# SOLUTION DE SONDES PROFESSIONNELLES POUR LES ENVIRONNEMENTS RÉSIDENTIELS, INDUSTRIELS ET TOURISTIQUES

## Caractéristiques générales

---

Système de sondes professionnelles pour les environnements résidentiels, industriels et touristiques. SONDEK permet la création d'une infrastructure technologique au sein d'un bâtiment, quel que soit l'usage auquel il est destiné, pour surveiller divers paramètres environnementaux et de consommation dans le but d'améliorer l'habitabilité, l'efficacité énergétique et le bien-être au sein de l'environnement.

Le système SONDEK est composé de différents détecteurs conçus pour capturer et mesurer un large éventail de paramètres environnementaux: dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), monoxyde de carbone (CO), oxygène (O<sub>2</sub>), température, humidité et pression atmosphérique. Sa fonction principale est de collecter des informations précises sur ces variables et de les transmettre en temps réel à l'aide de la technologie LoRa® à différents nœuds modulaires (MPD), qui communiquent à leur tour avec une passerelle centrale (HRD – nœud IoT). C'est ce HRD qui stocke en toute sécurité tous les facteurs environnementaux pour l'analyse des données, permettant l'identification de modèles et la mise en œuvre de mesures préventives ou correctives, même automatiquement.

Les sondes SONDEK sont conçues pour une installation facile et offrent des avantages tels qu'une liaison automatique avec le nœud modulaire et une procédure d'autoconfiguration pour les cycles de transmission des mesures. Le nœud IoT (HRD) stocke les données localement en temps réel, avec la possibilité de communiquer avec un système cloud. De plus, il est compatible avec des infrastructures urbaines (Smart Cities) qui ont mis en œuvre l'analyse des métadonnées des bâtiments.

## Environnements applicatifs

---



BÂTIMENTS  
RÉSIDENTIELS



HÔTELS ET COMPLEXES  
TOURISTIQUES



HÔPITAUX ET  
SECTEUR DE LA  
SANTÉ SOCIALE



USINES ET  
ENTREPÔTS  
INDUSTRIELS



SUPERMARCHÉS



AGRICULTURE



ESPACES  
PUBLICS

## IoT : La nouvelle révolution dans le secteur des télécommunications

Depuis des années, nous assistons à l'évolution et à la pénétration de l'Internet des objets (IoT), un concept qui a mûri au fil du temps, donnant naissance à des solutions commerciales pratiques applicables dans divers domaines. Qu'il s'agisse de solutions domestiques à petite échelle ou de mises en œuvre à grande échelle dans des domaines tels que la logistique, l'industrie, l'élevage et l'agriculture, l'IoT démontre sa polyvalence et le fantastique présent et futur qu'il révèle. Toutes les applications IoT partagent le besoin essentiel de collecter des données en temps réel et de prendre des décisions, que ce soit par le biais de processus automatisés ou d'interventions humaines.

Dans le domaine du bâtiment et celui des villes intelligentes (Smart Cities), chez EK, nous sommes précurseurs depuis des années, en développant des solutions de connectivité conçues spécifiquement pour les infrastructures. Ces solutions sont le fruit du travail des équipes d'ITS Partner Group, dont SensorLab, une entité du groupe spécialisée dans les systèmes de sondes professionnelles. Dans le contexte de l'IoT appliqué au bâtiment et aux villes intelligentes (Smart Cities), la mesure devient encore plus essentielle.

Ces mesures englobent un large éventail de données, notamment l'alimentation électrique, le contrôle d'accès sectorisé, la surveillance de l'environnement (qui comprend la qualité de l'air intérieur et extérieur, les niveaux d'oxygène, le dioxyde de carbone, les composés volatils, l'humidité et la température), l'intégration avec les systèmes du bâtiment, tels que les alarmes incendie et la production d'électricité, et même la capacité d'évaluer les dommages structurels dans les bâtiments. C'est pourquoi EK a récemment lancé SONDEK NODO IOT, un système de sondes professionnelles pour les environnements résidentiels, industriels et touristiques. Les sondes ont une grande sensibilité pour recevoir des données, ce qui permet un haut degré d'adaptabilité en termes d'emplacements de bâtiments où ils sont déployés. De plus, ils utilisent des modulations robustes à faible consommation.

En conclusion, le SONDEK NODO IOT apparaît sur le marché comme une opportunité pour les installateurs de télécommunications d'entrer dans le monde de l'IoT en offrant une solution technique hautement élaborée et en préparant un avenir d'installations qui devraient gagner en renommée au fil du temps.



**MPD**

Passerelle modulaire LoRa  
avec plusieurs sondes



**SCO**

Sonde de monoxyde de carbone  
modulaire



**CPM**

Contact porte-fenêtre

### Avantages des capteurs SONDEK NODO IOT

- √ Technologie LoRa®
- √ Faible consommation d'énergie
- √ Longue durée de vie de la batterie (entre 5 et 8 ans)
- √ Haute tolérance aux interférences
- √ Haute sensibilité de réception (-136dBm)
- √ Longue portée (jusqu'à 20 km maximum)

# SOLUTION DE CAPTEURS LoRa

RÉFÉRENCE		HRD
Code		420001
Mesures		Passerelles IoT LoRa
Type de mesure		LoRa®
Connexion		USB-C, RJ45
Gamme de mesure	dBm	Min: -17 Max: -136
Type de matériau		Aluminium
Tension d'alimentation	V	5

## HRD

- ✓ Mini Node IoT
- ✓ Centre de réception de données
- ✓ Technologie LoRa®
- ✓ Faible consommation d'énergie
- ✓ Forte tolérance aux interférences
- ✓ Haute sensibilité de réception (-136dBm)
- ✓ Longue portée (jusqu'à 20 km maximum)



# SOLUTION DE CAPTEURS LoRa

RÉFÉRENCE		MPD
Code		422000
Mesures		Température
		Humidité
		Pression atmosphérique
Type de mesure		Semi-conducteurs
		Capacitive
		MEMS
Connexion		M12-6PIN
Sensibilité du signal (RSSI)	dBm	-17 ~ -136
Gamme de mesure	°C	-40 ~ 60
	%	0% ~ 100%
	hPa	500 ~ 1200
Type de matériau		ABS
Tension		Lithium-ion Battery 3.6V 8500mAh
Tension d'alimentation		Courant maximum: 120mA Courant moyen: 150uA (configuration du cycle d'envoi 5m)

## MPD

- ✓ Node modulaire
- ✓ Avec capteur de température, d'humidité et de pression atmosphérique
- ✓ Technologie LoRa®
- ✓ Faible consommation d'énergie
- ✓ Forte tolérance aux interférences
- ✓ Haute sensibilité de réception (-136dBm)
- ✓ Longue portée (jusqu'à 20 km maximum)



\* La durée de vie de la batterie varie en fonction des capteurs modulaires ajoutés.

# SOLUTION DE CAPTEURS LoRa

RÉFÉRENCE		STH
Code		421000
Mesures		Température
		Humidité
Type de mesure		Semi-conducteurs
		Capacitive
Connexion		M12-6PIN
Gamme de mesure	°C	-40 ~ 80
	%	0% ~ 100%
Type de matériau		ABS

## STH

- ✓ Sonde modulaire de température et d'humidité
- ✓ Technologie LoRa®
- ✓ Faible consommation d'énergie
- ✓ Forte tolérance aux interférences
- ✓ Haute sensibilité de réception (-136dBm)
- ✓ Longue portée (jusqu'à 20 km maximum)



# SOLUTION DE CAPTEURS LoRa

RÉFÉRENCE		SCO2
Code		421003
Mesures		CO2
		Mesures
		Humidité
Type de mesure		Pression atmosphérique
		Détection photoacoustique et technologie PASens® et CMOSens®.
		Semi-conducteurs
		Capacitive
Connexion		MEMS
		M12-6PIN
Gamme de mesure	ppm	400 ~ 2000
	°C	-40 ~ 80
	%	0% ~ 100%
	hPa	500 ~ 1200
Type de matériau		Inox

## SCO2

- ✓ Sonde modulaire de dioxyde de carbone (CO2). CO2 + Température + Humidité + Pression
- ✓ Technologie LoRa®
- ✓ Faible consommation d'énergie
- ✓ Forte tolérance aux interférences
- ✓ Haute sensibilité de réception (-136dBm)
- ✓ Longue portée (jusqu'à 20 km maximum)





# SOLUTION DE CAPTEURS LoRa

RÉFÉRENCE		SCO
Code		421004
Mesures		Monoxyde de carbone
Type de mesure		Électrochimique
Connexion		M12-6PIN
Gamme de mesure	ppm	0 ~ 1000
Type de matériau		Inox

## SCO

- ✓ Sonde modulaire de monoxyde de carbone (CO).
- ✓ Technologie LoRa®
- ✓ Faible consommation d'énergie
- ✓ Forte tolérance aux interférences
- ✓ Haute sensibilité de réception (-136dBm)
- ✓ Longue portée (jusqu'à 20 km maximum)



# SOLUTION DE CAPTEURS LoRa

RÉFÉRENCE		SO2
Code		421005
Mesures		O2 (Oxygen)
		Température
		Pression atmosphérique
Type de mesure		Principe de la trempe de fluorescence
Connections		M12-6PIN
Gamme de mesure	%	0% ~ 100%
	°C	-40 ~ 80
	hPa	500 ~ 1200
Type de matériau		Inox

## SO2

- ✓ Sonde modulaire d'oxygène (O2).  
O2+Température + Pression
- ✓ Technologie LoRa®
- ✓ Faible consommation d'énergie
- ✓ Forte tolérance aux interférences
- ✓ Haute sensibilité de réception (-136dBm)
- ✓ Longue portée (jusqu'à 20 km maximum)



# SOLUTION DE CAPTEURS LoRa

RÉFÉRENCE		STC
Code		421006
Type de mesure		Température
		Semi-conducteurs
Connexion		M12-6PIN
Gamme de mesure	°C	-55 ~ 125
Type de matériau		Inox

## STC

- ✓ Sonde de température de contact modulaire.
- ✓ Technologie LoRa®
- ✓ Faible consommation d'énergie
- ✓ Forte tolérance aux interférences
- ✓ Haute sensibilité de réception (-136dBm)
- ✓ Longue portée (jusqu'à 20 km maximum)



# SOLUTION DE CAPTEURS LoRa

RÉFÉRENCE		CPS
Code		421007
Mesures		Housse de protection extérieure
Type de matériau		ABS, fonte (support)

## CPS

- ✓ Housse de protection extérieure pour MPD
- ✓ Technologie LoRa®
- ✓ Faible consommation d'énergie
- ✓ Forte tolérance aux interférences
- ✓ Haute sensibilité de réception (-136dBm)
- ✓ Longue portée (jusqu'à 20 km maximum)



# SOLUTION DE CAPTEURS LoRa

RÉFÉRENCE		CPM
Code		422001
Mesures		Capteur magnétique porte-fenêtre
Type de mesure		Interrupteur Reed magnétique
Sensibilité du signal (RSSI)	dBm	-17 ~ -115
Type de matériau		ABS
Tension d'alimentation	V	Pile: AAA 1.5

## CPM

- ✓ Contact de portes / fenêtres.
- ✓ Technologie LoRa®
- ✓ Faible consommation d'énergie
- ✓ Forte tolérance aux interférences
- ✓ Haute sensibilité de réception (-136dBm)
- ✓ Longue portée (jusqu'à 20 km maximum)





# SOLUTION DE CAPTEURS LoRa

RÉFÉRENCE		MRL
Code		420002
Mesures		Module répéteur LoRa
Connexion		Micro-usb
Gamme de mesure		Aluminium
Alimentation	V	5
Consommation	W	2,5

## MRL

---

- ✓ Module répéteur pour amplifier le signal avec possibilité de stockage de données (3000 enregistrements) en cas de perte de connexion de Node IoT
- ✓ Technologie LoRa®
- ✓ Faible consommation d'énergie
- ✓ Forte tolérance aux interférences
- ✓ Haute sensibilité de réception (-136dBm)
- ✓ Longue portée (jusqu'à 20 km maximum)



**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