Capteur QAI LoRaWAN 7-en-1 : COV, CO2, HR, T°, dB, Lux, Présence + écran E-ink | SIGN+

Référence GC-SIGN+

Capteur IoT 7 en 1 pour la surveillance de l'environnement intérieur avec écran E-ink.

- Température et Humidité Relative,
- CO2, COV,
- Bruit,
- Présence,
- Luminosité.
- Dimensions : 130 × 87 × 30mm
- Poids : 200 gr (pile comprise)

Équipé d'un écran E-Ink, le SIGN+ est un capteur IoT intégrant **7 mesures d'ambiance** : température, humidité, CO_2, COV, luminosité, bruit et détection de présence.

Il garantit une **haute fiabilité des mesures** grâce à des **capteurs contrôlés par un laboratoire accrédité COFRAC**.

Il réalise également un **réétalonnage automatique hebdomadaire** fin de prévenir de toute dérive et de maintenir une **stabilité optimale des performances**.

LE SIGN+ répond aux **exigences de cybersécurité** grâce à un **double chiffrement AES128** garantissant l'intégrité des données envoyées vers les plateformes distantes.

ÉCRAN E-INK

Le SIGN+ est équipé d'un **écran E-Ink haute lisibilité**, pensé pour permettre la **lecture directe des mesures d'ambiance** sans consulter la plateforme IoT.

Cet écran utilise la **technologie d'encre électronique**, reconnue pour sa faible consommation d'énergie et sa **lisibilité parfaite même en forte luminosité**.

Un bouton en face avant permet de **lancer une mesure instantanée**, de rafraichir les données sur l'écran, et de les envoyer immédiatement.

Configurable, l'écran peut être personnalisé selon les besoins, à distance ou via NFC, sans intervention directe sur le produit.

DÉTECTION ET CONTRÔLE DES COV

Le SIGN+ intègre un capteur de **Composés Organiques Volatils** reposant sur une **technologie MOx**, offrant une résolution de 1 µg/m³, une précision de 25 % et une gamme de mesure de 0 à 15 000 µg/m³.

Les COV, substances très volatiles, se diffusent rapidement dans l'air et peuvent présenter des risques pour la santé ainsi que contribuer à diverses nuisances olfactives.

En surveillant ces concentrations, le SIGN+ aide à optimiser l'aération des espaces clos et à limiter l'exposition des occupants aux polluants.

SUIVI DU CO_2 INSTANTANÉ

Avec une **résolution de 1 ppm**, le capteur CO_2 du SIGN+ permet de détecter les variations fines de concentration en dioxyde de carbone dans l'air.

La plage de mesure s'étend **de 0 à 5 000 ppm** et sa **précision de ±50 ppm** (+3% de la valeur mesurée), garantissant une mesure de variations fiable, tant sur de faibles que de fortes concentrations.

Le SIGN+ alerte visuellement les occupants en cas de dépassement des seuils de CO_2 **grâce à un indicateur lumineux tricolore** (vert/orange/rouge), dont les seuils peuvent être reconfigurés en NFC ou via LoRaWAN™.

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ÉLARGIE

Le SIGN+ assure une surveillance complète de l'environnement intérieur en analysant simultanément l'occupation des espaces, le niveau sonore et la luminosité ambiante.

Grâce à son **capteur de présence**, il détecte les mouvements jusqu'à 6 mètres, permettant par exemple d'ajuster automatiquement les systèmes CVC ou l'éclairage.

Son capteur d'**analyse sonore** mesure le bruit en continu et identifie les variations de nuisances sonores.

Le **capteur de luminosité** permet une mesure fiable du taux de luminosité ambiant, facilitant l'optimisation de l'éclairage.

MESURES FIABLES ET PRÉCISES

Pour la mesure de la température et de l'humidité, le SIGN+ utilise un **capteur numérique SHT4x** qui offre une grande précision tout en garantissant une consommation énergétique très faible.

Il assure des performances fiables avec une plage d'utilisation de -20°C à +50°C et de 0 à 99% HR.

- **Température** : précision ± 0,2 °C
- **Humidité** : précision ± 2 % HR

Chaque module de mesure est accompagné d'un **certificat ISO 17025**, délivré par un laboratoire accrédité COFRAC.

TRANSMISSION LORAWAN™ HAUTE PERFORMANCE

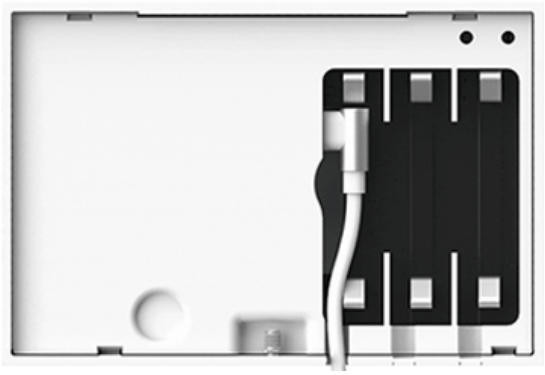
Le SIGN+ assemble les mesures dans une trame commune grâce au mode données historisées, avec jusqu'à 3 envois répétés afin d'assurer une transmission fiable.

Son antenne intégrée garantit une connectivité solide et les échanges restent protégés grâce à un double chiffrement AES-128.

Le **module LoRaWAN™ multi bande embarqué** autorise une adaptation rapide aux fréquences internationales (EU 868 MHz, US 915 MHz, AU 923 MHz, etc.) et peut être configuré depuis l'application IoT ou directement sur place via NFC.

AUTONOMIE SUPÉRIEURE À 4 ANS*

- Très faible consommation énergétique des capteurs et de l'électronique embarquée,
- Inclus 3 piles remplaçables SAFT 2600 mAh à haute densité d'énergie,
- Intègre 1 prise USB-C si vous souhaitez alimenter le produit en continu sans vous soucier de remplacer les piles.



**Autonomie type (non garantie) avec 3 piles SAFT LS14500 : LoRaWAN™ SF9, Mesure 10 min, envoi périodique 30 min*

AIR 270°

Nombreuses ouvertures pour une meilleure analyse de l'air ambiant. Favorise la circulation de l'air dans le capteur.

MESURE INSTANTANÉE

Simple à réaliser grâce a bouton accessible en face avant du capteur. Utile pour les occupants ou les techniciens.

SIGNAL SONORE

Un signal sonore notifie les occupants si la qualité de l'air intérieur se dégrade. Activable / désactivable en local ou à distance.

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

Précision des mesures de CO_2, température et humidité scientifiquement validées par un laboratoire de métrologie accrédité COFRAC.

CARACTÉRISTIQUES DES CAPTEURS

COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS	
INDEX DE MESURE	1 µg/m3
PRÉCISION	25%
GAMME DE MESURE	0 à 15 000 µg/m3
INDEX DE MESURE	• 0 - 500 • Amélioration de la QAI : 0 - 100 • Détérioration de la QAI : 100 - 500
DIOXYDE DE CARBONE	
RÉSOLUTION	1 ppm
PRÉCISION	±(50 ppm + 3% de la valeur)
GAMME DE MESURE	0 à 5 000 ppm
LUMINOSITÉ	
RÉSOLUTION	5 lux
PRÉCISION	±5 lux
GAMME DE MESURE	0 à 5 000 lux
BRUIT	

RÉSOLUTION	1 dB
PRÉCISION	±5 dB
GAMME DE MESURE	35 à 120 dB
PRÉSENCE	
TECHNOLOGIE	Infrarouge passif (PIR)
ANGLE	92° (Vertical et Horizontal)
DISTANCE DE DÉTECTION	6m
TEMPÉRATURE	
RÉSOLUTION	0.1°C
PRÉCISION	±0.2°C
GAMME DE MESURE	-30°C à +70°C
HUMIDITÉ	
RÉSOLUTION	0.5% R.H.
PRÉCISION	±2% R.H.
GAMME DE MESURE	0 – 100% R.H.

SPÉCIFICATIONS

TRANSMISSION DES DONNÉES

RÉSEAUX	LoRaWAN™
MODE(S) DE TRANSMISSION DES DONNÉES	• Périodique • Sur changement • Données groupées (datalog) avec redondance de transmission

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

EMPLACEMENTS BATTERIE	3
ENTRÉE(S)	1 prise USB-C

CONDITIONS D'UTILISATION

ENVIRONNEMENT	Intérieur
TEMPÉRATURE	De -20°C à +50°C
HYGROMÉTRIE	De 0% RH à 99% RH (sans condensation)

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

DIMENSIONS	130 × 87 × 30 mm

TYPE DE MONTAGE	Mural ou pose libre
AUTRE(S)	
GARANTIE	2 ans
CONTENU DU COFFRET	• 1 capteur • 3 piles incluses • 1 carte mémoire micro SD • 1 câble d'alimentation USB-C • 1 socle de fixation • 2 vis et chevilles nylon • 1 fixation adhésive 3M®
CERTIFICATIONS	UKCA, CE, FCC

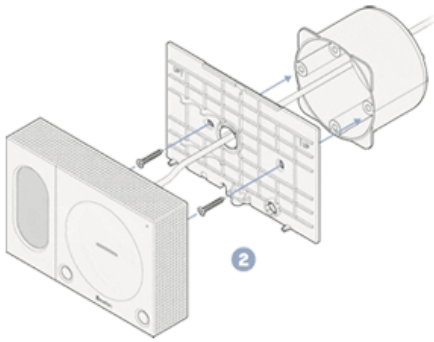
CONFIGURATION VIA NFC

Associée à la technologie NFC, l'application mobile dédiée permet la configuration du capteur en approchant un smartphone à proximité.

Le processus est ainsi simple et efficace, d'autant que **le paramétrage peut s'effectuer à travers le carton d'emballage** sans que le capteur ne soit encore branché.

Plus de 25 paramètres configurables :

- Fréquences de mesures et d'envois des données,
- Indicateurs lumineux.
- etc.

SCHÉMA(S)

MONTAGE