

Capteur d'ambiance intérieur LoRaWAN 9-en-1 : T°, HR, Pa, CO2, COV, PM, Lux, dB, Présence + écran E-ink | SENSE+

Référence GC-SENSE+

Capteur IoT 9-en-1 pour la surveillance de l'environnement intérieur :

- Température et Humidité
- Pression Atmosphérique et PM (Particules fines)
- CO2 et COV
- Lux, Présence et Bruit
- Écran E-ink en façade
- Dimensions : 130 × 87 × 30 mm

Le capteur SENSE+ mesure simultanément **9 paramètres de l'environnement intérieur** : particules fines, COV, CO_2, température, humidité, pression atmosphérique, luminosité, bruit et présence.

Son **algorithme embarqué analyse les données en temps réel**, aide à l'interprétation des valeurs mesurées et facilite les prises de décision en matière de **qualité de l'air intérieur**.

Il intègre une **carte micro-SD capable** de stocker **jusqu'à 10 ans de données** en cas de coupure réseau, ainsi qu'un **système anti-arrachement** permettant de détecter toute tentative de retrait.



ÉCRAN E-INK

Le SENSE+ 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.

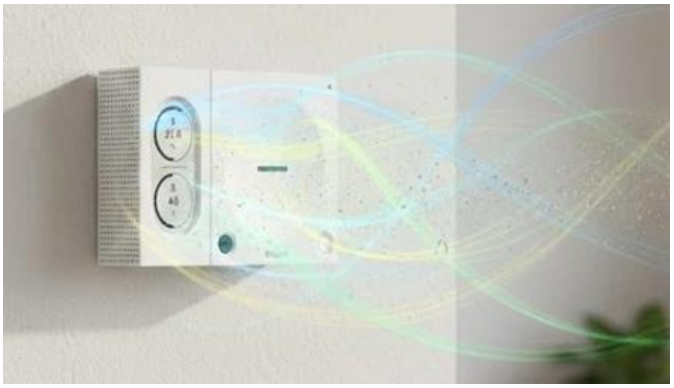


PARTICULES FINES

Le **capteur de particules fines** (PM) du SENSE+ est basé sur une **technologie optique à diffusion laser** permettant une mesure des PM1, PM2.5 et PM10, jusqu'à 2 000 µg/m³.

Les particules fines en suspension sont les plus dangereuses ; elles pénètrent profondément dans les voies respiratoires et peuvent provoquer inflammations et troubles pulmonaires.

Grâce à des composants de haute qualité, SENSE+ permet d'évaluer l'exposition à cette pollution et garantit des mesures précises et fiables dès la mise en service, et tout au long de sa durée de vie (±10 ans).



PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

Le SENSE+ intègre un module de mesure de la pression atmosphérique, un paramètre essentiel pour comprendre et anticiper l'évolution de l'environnement intérieur.

Surveiller la pression atmosphérique aide à optimiser la gestion des bâtiments.

Les données récoltées peuvent être exploitées pour ajuster la ventilation, le chauffage ou la climatisation, afin de maintenir un environnement intérieur agréable tout en réduisant la consommation énergétique.



DÉTECTION ET CONTRÔLE DES COV

Le **capteur de Composés Organiques Volatils** (COV) du SENSE+ est basé sur une **technologie MOx**, offrant une **résolution de 1 µg/m³**, une précision de 25 % et une plage de mesure de 0 à 10 000 µg/m³.

Les COV, très volatils, se dispersent rapidement dans l'air intérieur et peuvent présenter des risques pour la santé tout en contribuant à diverses nuisances olfactives.

En assurant une surveillance en continu de ces concentrations, SENSE+ aide à **optimiser l'aération des espaces intérieurs** et à réduire l'exposition des occupants aux polluants.



SUIVI DU CO_2 INSTANTANÉ

Le **capteur CO_2 du SENSE+** utilise une **technologie Infrarouge Non-Dispersif** (NDIR) double canal, garantissant une mesure stable et précise du dioxyde de carbone sur le long terme.

Avec une **résolution de 1 ppm**, il détecte finement les variations de concentration dans l'air.

Sa **plage de mesure de 0 à 10 000 ppm** et sa **précision de ±50 ppm** (+3 % de la valeur mesurée) assurent un suivi fiable dans toutes les conditions.

En cas de dépassement des seuils configurés, une LED tricolore en façade (vert, orange, rouge) avertit les occupants.



SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE COMPLÈTE

Le SENSE+ offre un suivi essentiel de l'environnement intérieur en analysant l'occupation, le niveau sonore et la luminosité.

Analyse sonore : mesure le bruit ambiant et détecte les variations de nuisances sonores.

Détection de présence : repère les mouvements jusqu'à 6 mètres, permettant d'ajuster automatiquement les systèmes CVC ou d'éclairage selon l'usage réel des espaces.

Luminosité : mesure de manière fiable l'intensité lumineuse ambiante afin de permettre une gestion intelligente de l'éclairage et du confort visuel dans les bâtiments.



MESURES FIABLES ET PRÉCISES

Pour la mesure de la température et de l'humidité, le SENSE+ 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 ± 0,3 °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 SENSE+ assemble les mesures dans une trame commune grâce au mode données historisées, avec jusqu'à 3 envois répétés afin d'assurer une transmission fiable.

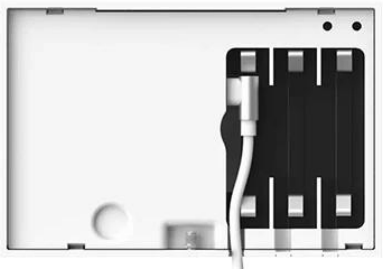
Son antenne intégrée garantit une connectivité solide et les échanges restent protégés grâce à un double chiffrement AES-128.

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 ou via NFC.



DURÉE DE VIE SUPÉRIEURE À 10 ANS

- Très faible consommation énergétique des capteurs et de l'électronique embarquée,
- Pour une alimentation simple et rapide, le produit intègre une prise USB-C





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.



IZIAIR ÉVALUE LA QA

Cet algorithme embarqué simplifie l'interprétation des nombreuses données mesurées par les capteurs. Efficace pour un air plus sain.



CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

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

CARACTÉRISTIQUES DES CAPTEURS

PARTICULES FINES (PM1, PM2.5, PM10)	
RÉSOLUTION	0.1 µg/m3
PRÉCISION	±15 µg/m3 ou ±10% de la valeur mesurée
GAMME DE MESURE	0 – 2000 µg/m3
PRESSION ATMOSPHÉRIQUE	
RÉSOLUTION	1 hPa
PRÉCISION	±0.2 hPa
GAMME DE MESURE	300 à 1100 hPa
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS	
RÉSOLUTION	1 µg/m3
PRÉCISION	25%
GAMME DE MESURE	0 à 10 000 µg/m3
INDEX DE MESURE	• 0 - 500 • Amélioration de la QAI : 0 - 100 • Détérioration de la QAI : 100 - 500
DIOXYDE DE CARBONE	
TECHNOLOGIE	Infrarouge Non-Dispersif (NDIR) double canal
RÉSOLUTION	1 ppm
PRÉCISION	±(30 ppm + 3% de la valeur)
GAMME DE MESURE	0 à 10 000 ppm
LUMINOSITÉ	
RÉSOLUTION	5 lux
PRÉCISION	±5 lux
GAMME DE MESURE	0 à 1 000 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	±0.3°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™
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	
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 • 1 socle de fixation • 1 carte SD • 1 câble USB-C de 1,8m • 2 vis et chevilles nylon • 1 fixation adhésive double face 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

