



Enregistreur de données 4G-LTE, RS485, Modbus, MQTT, GPS, IP66 | Sensor Hub

Référence GC-SENSECAP-HUB

- Connectivité 4G-LTE, Fallback, 3G et 2G
- 4x ports RS-485
- Prise en charge jusqu'à 32 capteurs
- Protocoles Modbus RTU et MQTT
- Stockage local de plus de 10 000 mesures hors ligne
- Batterie Li-Ion 6000 mAh intégrée
- Alimentation secteur ou solaire
- Dimensions : 215 × 160 mm

Le **Sensor Hub** est un **data logger industriel** équipé d'une **connectivité 4G**, de **4 interfaces RS-485 compatibles Modbus RTU** et d'une batterie lithium de 6000 mAh.

Conçu pour les **applications IoT industrielles**, cet enregistreur de données assure l'acquisition, le stockage et la transmission des mesures issues des capteurs.

Sa capacité à gérer plusieurs équipements en parallèle facilite le déploiement et l'exploitation des installations sur le terrain.

Grâce à sa **mémoire de stockage locale**, il conserve les mesures en cas de coupure du réseau et les retransmet dès le rétablissement de la communication.



CONNECTIVITÉ

Le Sensor Hub assure la transmission des données via les réseaux cellulaires 4G-LTE, 3G, 2G. Les mesures collectées peuvent être envoyées vers la plateforme SenseCAP Cloud ou vers un serveur MQTT privé configuré par l'utilisateur.

Il prend en charge l'installation d'une carte Micro-SIM ainsi que la configuration personnalisée de l'APN.

SUIVI SATELLITAIRE

Le Sensor Hub intègre un récepteur GPS dédié à la localisation et au suivi des équipements déployés sur le terrain.





INTERFACES

L'équipement dispose de quatre ports RS-485 indépendants pour le raccordement des capteurs et instruments de mesure.

Un port USB assure à la fois l'alimentation de l'appareil et l'accès nécessaire à la configuration ainsi qu'aux mises à jour.

PROTOCOLES

L'acquisition des mesures repose sur le protocole Modbus RTU.

Pour la transmission et l'exploitation des données, plusieurs méthodes de communication sont disponibles :



- MQTT pour la transmission des données temps réel.
- HTTP pour l'accès aux données et à l'administration.
- WebSocket pour le flux de données instantané.
- API SenseCAP pour l'intégration dans des plateformes tierces.

GESTION, SUPERVISION ET INTÉGRATION IOT

Le Sensor Hub peut être supervisé depuis la plateforme SenseCAP Cloud, qui fournit des fonctions de gestion des équipements, visualisation des données, administration des utilisateurs.

Le support des mises à jour OTA simplifie également le déploiement et la maintenance des équipements distants.

FONCTIONNALITÉS AVANCÉES

Cet enregistreur de données accepte jusqu'à 32 capteurs connectés simultanément grâce à ses interfaces et à l'utilisation de répartiteurs.

Il permet de personnaliser les paramètres de communication, les registres de lecture, les types de données et les formules de conversion via l'outil de configuration.

Une mémoire interne permet le stockage local d'au moins 10 000 mesures lorsque le réseau est indisponible.

Les données sont automatiquement retransmises dès le retour de la connectivité.





PERFORMANCES

Il prend en charge des intervalles d'envoi configurables entre 1 et 1440 minutes. Les communications Modbus sont gérées à une vitesse de 9600 bps.

Le système peut fonctionner en mode périodique avec réveils programmés ou en mode alimentation permanente.

INDICATEURS LED

Une LED intégrée au bouton d'alimentation renseigne sur l'état de fonctionnement du Sensor Hub. Son activation confirme le bon déroulement de la phase de démarrage.



ALIMENTATION ET AUTONOMIE

Deux sources d'énergie peuvent être utilisées : via une alimentation DC ou un panneau solaire.

Les ports capteurs délivrent une tension de 5 V ou 12 V selon la configuration retenue.

Les équipements raccordés peuvent être alimentés en permanence ou uniquement lors des cycles de mesure afin de limiter la consommation énergétique.

Une batterie lithium-ion rechargeable de 7,4 V et 6000 mAh assure la continuité de service. Le Sensor Hub reste opérationnel plus de deux semaines en cas de coupure de l'alimentation principale ou de faible production solaire.



INSTALLATION

Adapté aux environnements extérieurs, le Sensor Hub bénéficie d'une protection IP66 contre la poussière et les projections d'eau. Son fonctionnement est garanti entre -20 °C et +60 °C.

La batterie rechargeable intégrée accepte une charge entre 0 °C et +45 °C, avec interruption automatique du processus lorsque la température descend sous 0 °C afin de préserver les performances de l'accumulateur.

CERTIFICATIONS

Il respecte les principales normes internationales de sécurité, de compatibilité et d'environnement.

Les certifications CE, FCC, KC et RoHS, ainsi que les déclarations de conformité EU DoC et UK DoC, facilitent son intégration dans les projets IoT et les déploiements industriels à l'échelle mondiale.



EXEMPLES DE CAS D'USAGE

Le Sensor Hub s'adapte à de nombreux cas d'usage, : surveillance agricole, pilotage de l'irrigation, suivi météorologique, etc.



SPÉCIFICATIONS

CONNECTIVITÉ

RÉSEAUX	• 4G-LTE • 3G • 2G
CARTE SIM	Micro-SIM
PROTOCOLE(S) RÉSEAU	MQTT, HTTP, WebSocket, API SenseCAP
SERVEURS COMPATIBLES	SenseCAP Cloud, serveur MQTT tiers
GÉOLOCALISATION	GPS intégré

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

INTERFACES	4x ports RS-485
NOMBRE MAXIMAL DE CAPTEURS	Jusqu'à 32 capteurs Modbus RTU

PROTOCOLES

PROTOCOLE(S) TERRAIN	• Modbus • MQTT
----------------------	--



FONCTIONS MODBUS SUPPORTÉES	• Holding Registers • Input Registers
PLAGE D'ADRESSES MODBUS	128 à 254
DÉBIT DE COMMUNICATION MODBUS	9600 bps
MÉMOIRE INTERNE	Stockage local de plus de 10 000 mesures
INTERVALLE D'ENVOI	1 à 1440 minutes configurable
MISES À JOUR	OTA (Over The Air)
CONFIGURATION	SenseCAP Sensor Hub Configuration Tool

ALIMENTATION

ALIMENTATION EXTERNE	DC ou solaire
ALIMENTATION CAPTEURS	5 V ou 12 V configurable
BATTERIE	Lithium-ion rechargeable 7,4 V / 6000 mAh
AUTONOMIE DE SECOURS	Plus de 2 semaines selon configuration

AUTRE(S)

INDICE DE PROTECTION	IP66
T° DE FONCTIONNEMENT	-20 °C à +60 °C
T° DE CHARGE	0 °C à +45 °C
INDICATEURS	LED(s) d'état intégrée
MONTAGE	Fixation sur mât
SÉCURITÉ	Authentification MQTT et stockage local sécurisé
CERTIFICATIONS	CE, FCC, KC, RoHS, EU DoC, UK DoC