



Station météo RS-485/SDI-12, 10 mesures : T°, HR, Lux, hPa, Pluie, Vent, CO2, PM2.5/PM10 - IP66 | S1000

Référence GC-S1000

- 10 Mesures de haute précision : température, humidité relative, pression barométrique, intensité lumineuse, précipitations, CO2, PM2.5/PM10, vitesse et direction du vent
- Interfaces RS485 (MODBUS-RTU) et SDI-12,
- Indice de protection IP66
- Dimension : 140 × 400mm
- Poids : 2kg

Dédiée aux **applications IoT et M2M**, la **station météo S1000** offre **10 capteurs environnementaux** avec **interfaces RS-485 Modbus RTU et SDI-12** pour l'acquisition terrain haute précision :

- Température et humidité
- Pression atmosphérique
- Intensité lumineuse
- Précipitations
- Vitesse et direction du vent
- Concentrations de CO₂, PM2.5 et PM10.



CONNECTIVITÉ

La S1000 repose sur une architecture filaire industrielle assurant une communication stable avec les systèmes de collecte de données.

L'interface principale utilise un **connecteur M12 8 broches** regroupant à la fois l'alimentation et les bus de communication.

Ce design permet une intégration directe avec des dataloggers, automates ou systèmes SCADA.





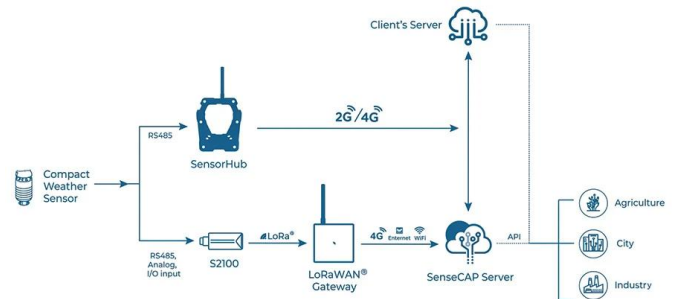
INTERFACES

Le S1000 intègre deux interfaces physiques distinctes. Le port principal M12 8-pins assure la transmission des données et l'alimentation électrique sur un seul câble, avec possibilité d'alimenter séparément le module chauffant en 24V.

Deux chaînes de communication distinctes sont proposées, permettant une adaptation aux contraintes terrain et aux architectures IoT.

L'ensemble du système assure :

- acquisition des données terrain,
- agrégation locale éventuelle,
- transmission via réseaux longue distance,
- centralisation sur serveur cloud ou serveur client.



Un port USB Type-C, protégé par un capuchon étanche, permet la configuration locale du capteur. Ce port offre également un accès aux paramètres avancés et aux outils de diagnostic.

PROTOCOLES

Le capteur prend en charge plusieurs protocoles industriels standards garantissant l'interopérabilité avec des systèmes tiers :

- **Modbus-RTU via RS-485** constitue le protocole principal avec adressage maître/esclave et communication robuste pour l'intégration industrielle.
- Le **protocole ASCII** permet un échange simple de commandes en mode requête/réponse via caractères texte, adapté aux systèmes embarqués ou outils de debug.
- Le **protocole SDI-12** est destiné aux capteurs environnementaux intelligents avec communication série basse consommation sur bus unique, particulièrement utilisé en instrumentation météo et hydrologie.

GESTION, SUPERVISION

La configuration s'effectue via logiciel SenseCAP ONE Configuration Tool compatible Windows, macOS et Linux. Ce logiciel permet de modifier les paramètres clés : adresse Modbus, protocole actif, intervalle d'acquisition et nom de l'équipement. **【1-789a7d】**

Un mode debug série est disponible pour les intégrateurs souhaitant accéder directement aux trames de communication. Les données peuvent être lues en temps réel avec un intervalle configurable à partir de 2 secondes.

Le firmware peut être mis à jour via USB, permettant une maintenance évolutive du capteur sans démontage.



ALIMENTATION

L'alimentation principale fonctionne en 12V à 24V DC avec une consommation nominale très faible de 0.42W.

Un circuit séparé en 24V est nécessaire pour le module de chauffage intégré, avec une puissance dédiée d'environ 21W. Ce module garantit le fonctionnement en conditions froides et réduit les risques de gel des capteurs.

INSTALLATION

Cette station météo est conçue pour les environnements extérieurs exigeants avec un boîtier industriel IP66 opérationnel de -40 °C à +85 °C.

Elle intègre un système de chauffage régulé assurant la fiabilité des mesures en conditions extrêmes (gel, condensation).

Sa conception inclut des écrans de rayonnement pour améliorer la précision des mesures, ainsi qu'un montage sur mât simplifié pour un déploiement rapide.



CERTIFICATIONS

La S1000 est conforme aux principales normes internationales, notamment CE, FCC, RoHS et REACH.

Elle dispose également des déclarations de conformité EU DoC et UK DoC, assurant sa conformité aux exigences réglementaires européennes et britanniques.



POINTS FORTS

- Mesures météorologiques complètes (10 capteurs intégrés)
- Compatible RS-485 (MODBUS-RTU) et SDI-12
- Haute précision des mesures
- Chauffage thermostatique intégré
- Conception pour les environnements extrêmes
- Installation facile et rapide
- Maintenance réduite
- Applications variées

VERSIONS DISPONIBLES

La série SenseCAP ONE comprend plusieurs variantes modulaires : S200, S500, S700, S800 et S1000. Le modèle S1000 représente la version la plus complète avec 10 paramètres incluant la mesure du CO₂.

EXEMPLES DE CAS D'USAGE

Agriculture

- Suivi climatique des cultures
- Irrigation intelligente



INDUSTRIE

- Sécurité des sites
- Surveillance environnementale



SMART CITY

- Monitoring urbain
- Qualité de l'air et météo



SPÉCIFICATIONS

PARAMÈTRES MESURÉS

- Température de l'air
- Humidité relative
- Pression barométrique
- Intensité lumineuse
- Précipitations
- Vitesse du vent
- Direction du vent
- PM2.5,
- PM10
- CO₂

PROTOCOLE(S)

- RS485 (MODBUS-RTU)
- SDI-12

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

- 12V ± 24V
- 24V (si alimentation du chauffage thermostatique)

LONGUEUR DU CÂBLE

3 m

T° DE FONCTIONNEMENT

-40 °C ± + 85 °C



HUMIDITÉ DE FONCTIONNEMENT 0 ± 100 % HR

INDICE DE PROTECTION IP66

POIDS DE L'APPAREIL 2 kg

MODE RS-485

COURANT DE POINTE AU DÉMARRAGE 385,985 mA

COURANT DE FONCTIONNEMENT À TENSION NOMINALE 34,948 mA

CONSOMMATION NOMINALE (W = 12 V × courant de fonctionnement (A)) →0,419376 W

COURANT DE POINTE INSTANTANÉ À TENSION NOMINALE 220,818 mA

MODE SDI-12 PASSIF

COURANT DE POINTE AU DÉMARRAGE 333,249 mA

COURANT DE FONCTIONNEMENT À TENSION NOMINALE 4,548 mA

CONSOMMATION NOMINALE (W = 12 V × courant de fonctionnement (A)) →0,054576 W

COURANT DE POINTE INSTANTANÉ À TENSION NOMINALE 40,042 mA

MODE SDI-12 ACTIF

COURANT DE POINTE AU DÉMARRAGE 344,558 mA

COURANT DE FONCTIONNEMENT À TENSION NOMINALE 34,664 mA

CONSOMMATION NOMINALE (W = 12 V × courant de fonctionnement (A)) →0,415968 W

COURANT DE POINTE INSTANTANÉ À TENSION NOMINALE 211,584 mA

TEMPÉRATURE

PLAGE - 40 °C ± + 85 °C

PRÉCISION ± 0,1°C

RÉSOLUTION 0,01 °C

HUMIDITÉ

PLAGE 0 ± 100 % HR

PRÉCISION ± 1,5 % HR

RÉSOLUTION 0,01 % HR

PRESSION BAROMÉTRIQUE



PLAGE 300 ± 1250 hPa

PRÉCISION ± 50 Pa

RÉSOLUTION 10 Pa

VITESSE DU VENT (ULTRASONS)

PLAGES

- Plage standard de 0 à 60 m/s
- Plage étendue de 0 à 75 m/s
- Plage de résistance jusqu'à 80 m/s

PRÉCISION

- ±0,3 m/s (≤10 m/s)
- ±3 % (10 m/s ± 50 m/s)

RÉSOLUTION 0,1 m/s

DIRECTION DU VENT

PLAGES 0 ± 360° (@ -40°C ± 60°C)

PRÉCISION ±3.0°

RÉSOLUTION 0.1°

INTENSITÉ DES PRÉCIPITATIONS (OPTIQUE)

PLAGES 0 ± 200 mm/h

PRÉCISION ± 10%

RÉSOLUTION 0,2 mm/h

INTENSITÉ LUMINEUSE

PLAGES 0 ± 188 000Lux

PRÉCISION ± 5% de la lecture

RÉSOLUTION 5 Lux

PM2.5

PLAGES 0 ± 1000µg/m3

PRÉCISION

- ±10%@100 ± 1000µg/m3
- ±10µg/m3@0 ± 100µg/m3

RÉSOLUTION 1µg/m3

PM10

PLAGES 0 ± 1000µg/m3

PRÉCISION

- ±15%@100 ± 1000µg/m3
- ±15µg/m3@0 ± 100µg/m3

RÉSOLUTION 1µg/m3



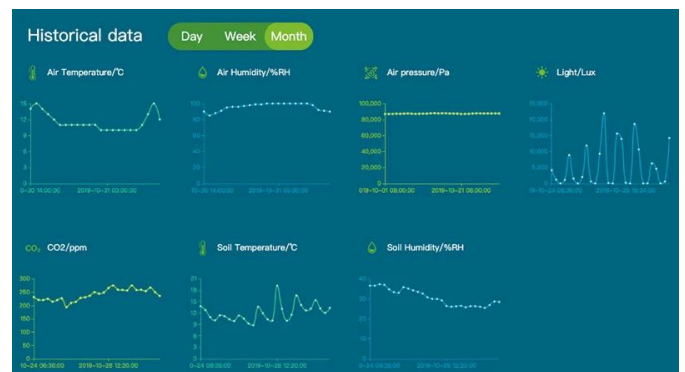
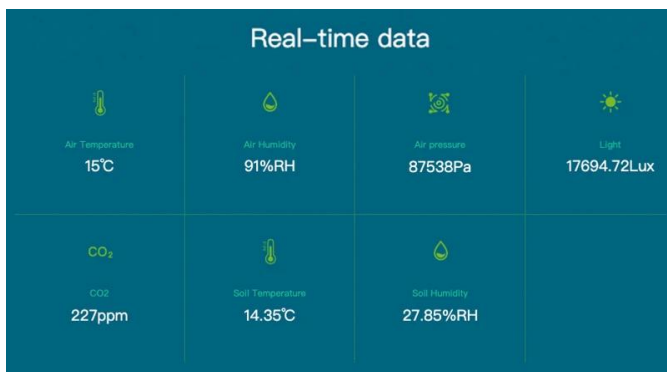
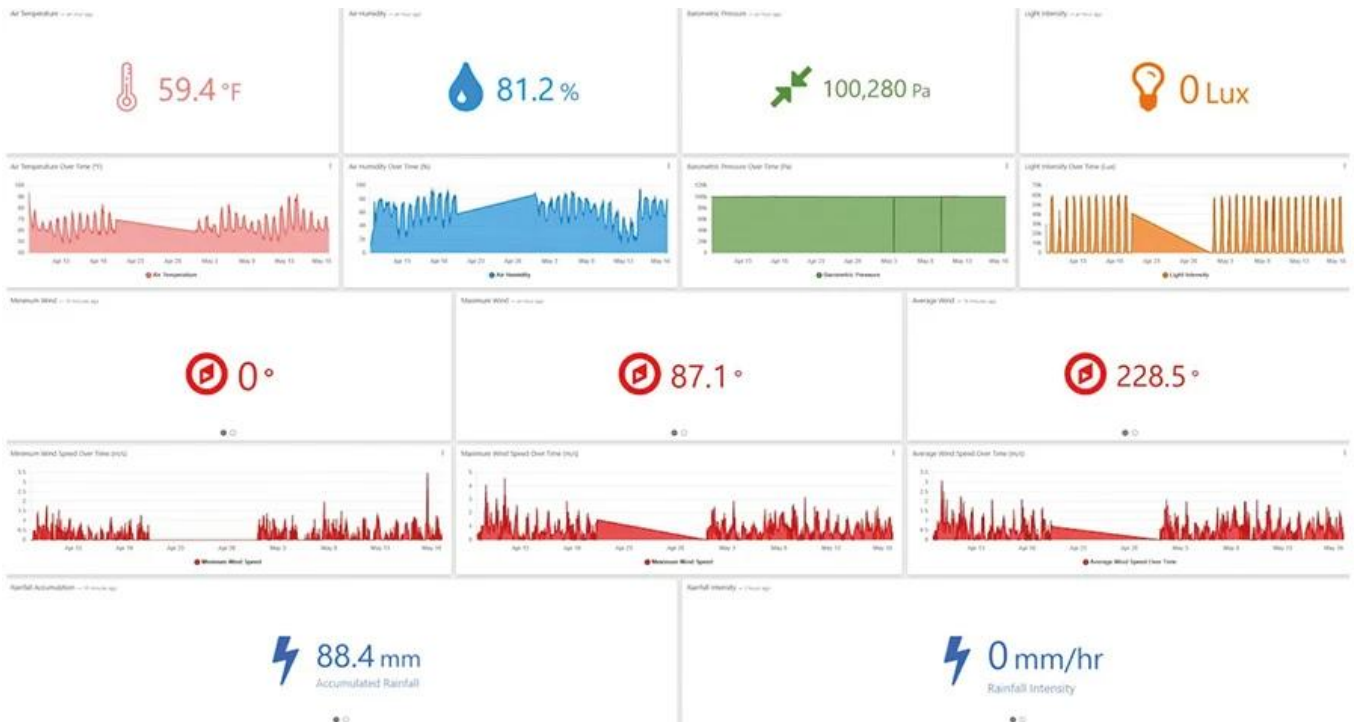
CO₂

PLAGES 400 - 500 ppm - Plage étendue jusqu'à 10 000 ppm

PRÉCISION ±30 ppm + 3 % de la valeur mesurée - Plage étendue : ±10 % de la valeur mesurée

RÉSOLUTION 1ppm

EXEMPLES DE DONNÉES





SCHÉMA(S)



1. Capteur de lumière
2. Plastique de protection UV
3. Capteur de pression barométrique
4. Capteurs d'humidité et de température, PM2,5/1 et CO₂
5. Boîtier étanche : IP66
6. Pluviomètre optique
7. Capteur de vitesse et direction du vent par ultrasons
8. Extension pour surveiller davantage d'éléments environnementaux météorologiques
9. Prise en charge de plusieurs protocoles
10. Montage sur poteau avec plaque à bride

