

Capteur de sulfure d'hydrogène, température et humidité, RS485, Modbus, IP65 | S-H2S-01

Référence GC-S-H2S-01

Capteur de H2S, température et humidité relative :

- Sulfure d'hydrogène : 0 – 100ppm / Résolution : 0.1ppm
- Température : -40 – 85°C / Résolution : 0.1°C
- Humidité : 0 – 100% / Résolution : 0.1%
- Interface RS-485, protocole Modbus
- Temps de réponse inférieur à 30 secondes
- Résistance aux interférences électromagnétiques
- Indice de protection IP65

Le **S-H2S-01** est un **capteur RS-485** (Modbus) conçu pour la **détection du H2S** (de 0 à 100ppm), de la **température** (de -40 à +85°C) et de l'**humidité** (de 10 à 95% RH).

Conçu pour les **environnements industriels connectés**, le S-H2S-01 combine une faible consommation énergétique, une bonne **résistance aux interférences électromagnétiques** et un **temps de réponse inférieur à 30 secondes**.

Son **indice de protection IP65** permet une utilisation dans des environnements extérieurs ou industriels soumis à la poussière et aux projections d'eau.



INTERFACES

La communication s'effectue via le protocole Modbus RTU.

Le raccordement utilise quatre conducteurs : une paire différentielle A/B dédiée à la transmission des données ainsi que deux fils d'alimentation VCC et GND.

Un câble de 2 mètres est fourni pour faciliter l'installation et l'intégration du capteur.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le capteur utilise une technologie électrochimique à polymère solide pour détecter la présence de sulfure d'hydrogène.

Lorsque le gaz entre dans la chambre de mesure, il réagit avec l'élément sensible du capteur et génère un signal électrique proportionnel à sa concentration dans l'air. Ce signal est ensuite traité par l'électronique interne afin de fournir une mesure exploitable.

Afin de garantir des résultats stables et fiables, le S-H2S-01 intègre des mécanismes de compensation qui corrigent les effets des variations de l'environnement et contribuent à maintenir la précision des mesures dans le temps.

Sa conception offre également une bonne résistance aux perturbations électromagnétiques.

PERFORMANCES

La détection du sulfure d'hydrogène couvre une **plage de 0 à 100ppm** avec une **résolution de 0,1ppm** et une **précision de ±5%** de l'échelle complète.

La **plage de température s'étend de -40 à +85°C** avec une **précision de ±0,2°C** et une **résolution de 0,1°C**.

Pour **l'humidité relative, la plage de mesure couvre 10 à 95% RH** avec **une précision de ±2% RH** et une **résolution de 0,1% RH**.

Une fois opérationnel, le capteur actualise ses données chaque seconde et affiche un **temps de réponse inférieur à 30 secondes**.



ALIMENTATION ET CONSOMMATION

Compatible avec une alimentation de 3,3 à 5,5V DC, le capteur est optimisé pour fonctionner sous 5V DC.

Sa consommation réduite (inférieure à 5mA en fonctionnement) est d'environ 25mW sous 5V DC.

INSTALLATION

L'installation consiste à raccorder les quatre conducteurs du câble intégré : les fils d'alimentation VCC et GND ainsi que la paire différentielle RS-485 A/B dédiée aux échanges de données.

Pour garantir des mesures fiables, la membrane de détection doit rester propre et dégagée. Elle ne doit pas être obstruée, endommagée ou exposée à des substances pouvant limiter la circulation du gaz jusqu'à l'élément sensible.

Après la mise sous tension, un temps de stabilisation d'environ 5 minutes est recommandé pour garantir des mesures optimales.

Lorsque le capteur n'est pas utilisé, il doit être stocké dans un environnement propre et sec, à l'abri des poussières, des solvants et des gaz corrosifs, avec une température comprise entre -5 et +30 °C.

CERTIFICATIONS

Conforme à la directive RoHS, le S-H2S-01 est fabriqué sans recours aux principales substances dangereuses réglementées dans les équipements électriques et électroniques.

EXEMPLES DE CAS D'USAGE

Compatible avec les automates industriels, les systèmes SCADA, les plateformes de supervision et les passerelles IoT prenant en charge le protocole Modbus, il convient notamment aux stations d'épuration, aux réseaux d'assainissement, aux égouts, aux décharges et aux centres de traitement des déchets.

Le S-H2S-01 peut également être déployé dans les espaces confinés, les chambres de visite, les canalisations souterraines ou les installations pétrochimiques afin de renforcer la sécurité des opérateurs et de détecter rapidement la présence de gaz toxiques.



SPÉCIFICATIONS

MESURES

H2S	• Plage : 0 à 100ppm • Précision : ± 5% F.S • Résolution : 0,1ppm
TEMPÉRATURE	• Plage : -40 à 85°C • Précision : ± 0,2 °C • Résolution : 0,1°C
HUMIDITÉ	• Plage : 10 à 95% HR • Précision : ± 2% • Résolution : 0,1% HR

PERFORMANCES

MODE(S) RS-485	• Temps de préchauffage[1] : 5[2] min • Fréquence d'interrogation[3] : 1 seconde • Temps de réponse[4] : 30 secondes

ALIMENTATION

COURANT DE FONCTIONNEMENT	<5 mA
CONSOMMATION D'ÉNERGIE	25 mW à 5V CC
TENSION D'ALIMENTATION	3,3 ± 5,5V CC (alimentation 5 V recommandée)

AUTRES

INTERFACE(S)	RS-485
PROTOCOLE(S)	MODBUS-RTU
INDICE DE PROTECTION	IP65 (L'équipement doit être protégé contre l'exposition prolongée au rayonnement direct du soleil et à la pluie)
T° DE FONCTIONNEMENT	-40°C à 55°C (température de fonctionnement optimale : 20 à 35°C)
HUMIDITÉ DE FONCTIONNEMENT	15 à 95% HR (sans condensation) (humidité de fonctionnement optimale 50% HR)
PRESSION AMBIANTE	Pression atmosphérique ±10%
LONGUEUR DU CÂBLE	2 mètres

CÂBLAGE

FIL JAUNE	RS485+/ A / T+
FIL VERT	RS485-/ B / T-
FIL ROUGE	VCC+
FIL NOIR	VCC- (GND)

MESURES





