

Notice produit

XY-MD02 Capteur de température et d'humidité RS485 Modbus SHT40



Le XY-MD02 est un capteur de température et d'humidité adapté à un usage industriel, doté d'une interface RS485 Modbus RTU. Le module utilise le capteur précis SHT40 de Sensirion et convient aux applications professionnelles de mesure et de surveillance dans l'automatisation des bâtiments, la climatisation, le stockage et le contrôle des processus industriels.

Fonctionnement et technologie du capteur

Le capteur SHT40 repose sur une mesure capacitive de l'humidité et une mesure numérique de la température. Il fournit des valeurs numériques calibrées, transmises par le microcontrôleur du XY-MD02 via l'interface RS485 en utilisant le protocole Modbus RTU. L'interface RS485 permet des longueurs de câble allant jusqu'à 1200 mètres et le réseau de plusieurs capteurs sur un même bus.

Caractéristiques techniques

Le capteur mesure des températures de -40°C à $+125^{\circ}\text{C}$ avec une précision de $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ dans la plage de 0 à 65°C . La mesure de l'humidité de l'air couvre toute la plage de 0 à 100 % d'humidité relative avec une précision de $\pm 1,8$ % HR. Le raccordement s'effectue via quatre bornes : VCC (7–30 V CC), GND, A (RS485+) et B (RS485-). L'adresse Modbus est configurable par logiciel, permettant de connecter jusqu'à 247 appareils sur un même bus.

Domaines d'application

- Automatisation des bâtiments et systèmes domotiques avec réseau RS485 professionnel
- Surveillance des serres et contrôle climatique agricole
- Salles serveurs et centres de données pour la surveillance des conditions environnementales critiques
- Entrepôts et sites de production nécessitant des données climatiques documentées
- Intégration dans les automates programmables (Siemens, Allen-Bradley, Schneider Electric)
- Projets Arduino et Raspberry Pi avec adaptateur RS485 pour une acquisition de données professionnelle

Intégration et câblage

Pour la connexion à Arduino ou Raspberry Pi, un convertisseur RS485 vers TTL ou RS485 vers USB est nécessaire. La communication s'effectue via des registres Modbus standard, permettant d'interroger les valeurs de température, d'humidité et l'état de l'appareil. Une bibliothèque Modbus (par exemple ModbusMaster pour Arduino ou pymodbus pour Raspberry Pi) simplifie considérablement la mise en œuvre.

Données techniques

- Capteur : Sensirion SHT40
- Plage de température : -40°C à +125°C
- Précision de température : $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ (0–65°C)
- Plage d'humidité : 0–100 % HR
- Précision d'humidité : $\pm 1,8$ % HR
- Interface : RS485 Modbus RTU
- Tension d'alimentation : 7–30 V CC
- Consommation de courant : typ. 5 mA
- Débit en bauds : 4800, 9600, 19200 bps (configurable)
- Adresse Modbus : 1–247 (configurable)
- Connecteur : borne à vis 4 pôles
- Matériau du boîtier : plastique ABS
- Degré de protection : IP20 (pour intérieur)
- Dimensions : env. 55 x 35 x 20 mm

Contenu de la livraison

- 1x Capteur de température et d'humidité XY-MD02 avec RS485 Modbus

Caractéristiques

Type de produit	Capteur de température
-----------------	------------------------

EAN

4251755823390