

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/sht20-czujnik-temperatury-i-wilgotnosci-rs485-modbus-p-7679.html>

SHT20 czujnik temperatury i wilgotności RS485 Modbus

Cena brutto	59,00 zł
Cena netto	47,97 zł
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	BTE-678
Kod producenta	SHT20
Kod EAN	786413837784
Producent	mini moduły

Opis produktu

SHT20 czujnik temperatury i wilgotności

Precyzyjny czujnik temperatury i wilgotności. Elementem wykonawczym jest czujnik SHT20. Szeroki zakres napięcia zasilania od 4 do 30V DC umożliwia pomiar temperatury z zakresu od -20 do 60°C oraz wilgotności od 0 do 100% RH. Komunikacja z czujnikiem odbywa się przez interfejs RS485 i jest zgodna ze standardem przemysłowym MODBUS RTU. Dwa czujniki zamknięte w jednej obudowie. Moduł idealnie nadaje się do zastosowań w przemyśle.

SHT20 czujnik temperatury i wilgotności z interfejsem Modbus RS485

dane techniczne:

- czujnik SHT20 wilgotności i temperatury
- napięcie zasilania: 4V do 30V
- moc pobierana: 0,2W
- pomiar temperatury: -20°C do 60°C
- wilgotność: 0 – 100%
- dokładność pomiaru temperatury: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$
- dokładność pomiaru wilgotności: $\pm 3\%\text{RH}$
- interfejs wyjściowy: RS485 (standard protocol MODBUS)
- możliwość zmiany adresu: 1 – 247 domyślnie: 1
- parametry transmisji: 9600, 8 bit, 1 bit stopu, brak sprawdzenia
- wymiary: 60 x 30x 18 mm
- długość przewodu: około 50cm

opis wyprowadzeń:

- czarny: - zasilania
- czerwony: + zasilania
- żółty: RS485A
- biały: RS485B

zdjęcia produktu:

dodatkowy opis techniczny SHT20

https://www.hestore.hu/prod_getfile.php?id=18062

<https://github.com/TronixLab/ModBus-RTU-Temperature-Humidity-SHT20-Sensor>

Opis komunikacji z modułem XY-MD01 SHT20 RS485

Specyfikacja komunikacji

- **Protokół:** Modbus RTU
- **Domyślny adres urządzenia:** 0x01
- **Domyślna prędkość transmisji:** 9600 bps
- **Format transmisji:** 8N1 (8 bitów danych, brak parzystości, 1 bit stopu)
- **Zakres adresów urządzenia:** 1-247

Adresy rejestrów

Funkcja	Adres rejestru	Opis
Odczyt temperatury	0x0001	Wartość temperatury ×10 (np. 305 = 30,5 °C)
Odczyt wilgotności	0x0002	Wartość wilgotności ×10 (np. 546 = 54,6 %RH)
Odczyt temperatury i wilgotności	0x0001	Odczyt dwóch rejestrów: temperatury i wilgotności
Odczyt adresu urządzenia	0x0001	Rejestr zawierający aktualny adres urządzenia
Zmiana adresu urządzenia	0x0001	Rejestr do ustawienia nowego adresu urządzenia
Zmiana prędkości transmisji	0x0002	Rejestr do ustawienia nowej prędkości transmisji (np. 9600 bps = 0x2580)

Zmiana adresu urządzenia

Aby zmienić adres urządzenia, należy wysłać ramkę Modbus RTU z funkcją zapisu pojedynczego rejestru (0x06) do rejestru 0x0001 z nowym adresem.

Przykład: Zmiana adresu na 0x08

Adres: 0x01
Funkcja: 0x06
Rejestr: 0x0001
Warto???: 0x0008
CRC: 0xD8 0x30

Ramka do wysłania: 01 06 00 01 00 08 D8 30

Zmiana prędkości transmisji

Aby zmienić prędkość transmisji, należy użyć funkcji zapisu wielu rejestrów (0x10) do rejestrów 0x0001 i 0x0002.

Przykład: Ustawienie adresu na 0x20 i prędkości na 9600 bps (0x2580)

Adres: 0x01
Funkcja: 0x10
Rejestr: 0x0001
Ilo???: 0x0002
Bajty: 0x04
Dane: 0x00 20 25 80
CRC: 0x25 09

Ramka do wysłania: 01 10 00 01 00 02 04 00 20 25 80 25 09

Odczyt danych

Aby odczytać temperaturę i wilgotność, należy użyć funkcji odczytu rejestrów wejściowych (0x04).

Przykład: Odczyt temperatury i wilgotności

Adres: 0x01
Funkcja: 0x04
Rejestr: 0x0001
Ilo???: 0x0002
CRC: 0x20 0B

Ramka do wysłania: 01 04 00 01 00 02 20 0B

Przykładowa odpowiedź: 01 04 04 01 31 02 22 2A CE

- Temperatura: 0x0131 = 305 ? 30,5 °C

- Wilgotno???: 0x0222 = 546 ? 54,6 %RH

Uwagi

- Upewnij się, że po zmianie adresu lub prędkości transmisji, dalsza komunikacja odbywa się z użyciem nowych ustawień.
- Po zmianie prędkości transmisji, konieczne może być ponowne skonfigurowanie parametrów komunikacji w urządzeniu nadrzędnym (np. komputerze, PLC).
- Zaleca się korzystanie z narzędzi do diagnostyki Modbus, takich jak Modbus Poll lub ModScan, w celu testowania komunikacji i diagnozowania ewentualnych problemów.

Szczegółowy opis modułu XY-MD01 SHT20 z interfejsem RS485 i protokołem Modbus RTU. Dowiedz się, jak odczytać temperaturę i wilgotność, zmienić adres czujnika oraz skonfigurować prędkość transmisji. Instrukcja dla integracji z PLC, SCADA i innymi systemami przemysłowymi.

XY-MD01, SHT20, RS485, Modbus RTU, czujnik temperatury, czujnik wilgotności, rejestry Modbus, zmiana adresu Modbus, konfiguracja RS485, instrukcja Modbus, komunikacja RS485, odczyt danych Modbus, urządzenie przemysłowe, czujnik wilgotności RS485, czujnik temperatury RS485, protokół Modbus, konfiguracja urządzenia Modbus, ustawienie prędkości transmisji, Modbus PLC, Modbus SCADA