

Transmitter temperature i vlage

RS-WS-N01-SMG

- Tip sa RS485 komunikacijom -

1. Opis proizvoda

1.1. Opšte karakteristike

- Ugradnja na zid
- IP65 zaštita (otporan na kišu i sneg)
- Dva LED displeja sa po 3 cifre za prikaz merenih vrednosti vlage i temperature
- Kvalitet senzora garantuje visoku preciznost i pouzdanost merenja
- Kompaktan dizajn
- Izlazni signal RS485 dometa do 2000 m
- Komunikacija pomoću standardnog Modbus protokola

1.2. Tehnički parametri

Napajanje	10-30V DC	
Maksimalna potrošnja	0.4W	
Kvazi-preciznost A klase	Vlažnost	± 2% RH (60% RH, 25 °C)
	Temperatura	± 0.4°C (25 °C)
Kvazi-preciznost B klase	Vlažnost	± 3% RH (60% RH, 25 °C)
	Temperatura	± 0.5°C (25 °C)
Radna temperatura uređaja	-40°C do +60°C	
Radna vlažnost uređaja	0% RH do 80% RH	
Radna temperatura sonde	-40 °C do +120 °C (fabrički -40 °C do +80 °C)	
Radna vlažnost sonde	0% RH do 100% RH	
Jedinica prikaza temperature	0.1 °C	
Jedinica prikaza vlažnosti	0.1% RH	
Interval osvežavanja displeja	1s	
Gubitak stabilnosti	Vlažnost	≤ 1% RH godišnje
	Temperatura	≤ 0.1 °C godišnje
Vreme odziva pri vetru brzine 1 m/s	Vlažnost	≤ 8s
	Temperatura	≤ 25s
Izlazni signal	RS485 (Modbus protokol)	
Način ugradnje	Na zid	

2. Ožičavanje

Vod	Boja žice	Opis
Izvor napajanja (10-30V DC)	Braon	Pozitivan napon (+)
	Crna	Negativan napon (-)
Izlaz RS485	Žuta	A+
	Plava	B-

3. Komunikacija

3.1. Parametri za uspostavljanje komunikacije

Parametar	Vrednost
Data bit	8 bit
Parity bit	None
Stop bit	1 bit
Baud rate	Fabrički 4800 bit/s (može da se podesi na 2400, 4800 ili 9600)

3.2. Opšti format upita i odgovora

Adresa uređaja	Komanda	Početni registar	Broj registara	CRC Low bit	CRC High bit
1 bajt	1 bajt	2 bajta	2 bajta	1 bajt	1 bajt

Format upita prema uređaju

Adresa uređaja	Komanda	Broj povratnih bajtova	Sadržaj prvog registra	...	Sadržaj N-tog registra	CRC
1 bajt	1 bajt	1 bajt	2 bajta	2 bajta	2 bajta	2 bajta

Format odgovora koji vraća uređaj

3.3. Spisak registara

Modbus adresa	PLC adresa	Parametar	Mogućnost
0000 H	40001	Merena vlažnost	Samo čitanje
0001 H	40002	Merena temperatura	Samo čitanje

3.4. Primer upita i odgovora (heksadecimalni format)

Adresa	Komanda	Početni registar		Broj registara		CRC	
0x01	0x03	0x00	0x00	0x00	0x02	0xC4	0x0B

Komanda za istovremeno iščitavanje trenutne vrednosti merene vlažnosti i temperature

Adresa	Komanda	Broj povratnih bajtova	Merena vlažnost		Merena temperatura		CRC	
0x01	0x03	0x04	0x02	0x92	0xFF	0x9B	0x5A	0x3D

Odgovor uređaja

Merena vlažnost = **0292 H**

Konverzija se vrši tako što se heksadecimalna vrednost 292 pretvori u decimalni oblik i podeli sa 10.

$292 \text{ H} \Rightarrow 658/10 = \mathbf{65.8\% \text{ RH}}$

Merena temperatura = **FF9B H**

Ukoliko vrednost prvog bajta počinje sa F to znači da je izmerena temperatura u minusu, pa pre konverzije treba od izmerene vrednosti oduzeti maksimalnu moguću heksadecimalnu vrednost FFFF H, nakon čega se dobijena decimalna vrednost deli sa 10.

$\text{FF9B H} - \text{FFFF H} = -64 \text{ H} \Rightarrow -100/10 = \mathbf{-10.0 \text{ }^\circ\text{C}}$