

Przetwornik wilgotności i temperatury EL-HT

1. Dane techniczne



- Pomiar wilgotności w zakresie:
0 – 100 %RH
- Pomiar temperatury w zakresie:
RS485: -20 ... 80 °C
T1, T2: -20 ... 80 °C
- Rozdzielczość pomiaru:
Wilgotności: max.0.04 %RH
Temp. RS485: max. 0.01 °C
- Wyjście temperaturowe T1,T2:
Element pomiarowy PT1000
Współczynnik temperaturowy: $\alpha=3.850 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
Klasa czujnika: B
Max. prąd w obwodzie czujnika: 1 mA
- Dokładność pomiaru wilgotności: typowo
+/- 2%RH
- Dokładność pomiaru temperatury
(RS485): typowo +/- 0.3 °C
- Wyjście analogowe pomiaru wilgotności:
Konfigurowalne: 0 – 10 V; 2 – 10 V; 0 –
20 mA; 4 – 20 mA
- Napięcie zasilania: 24 V AC/DC +/- 10%
- Temperatura pracy -20 ... 80 °C
- Temperatura przechowywania -20 ... 80
°C
- Wbudowany sygnalizator LED oraz
przycisk kalibracji
- Stopień ochrony IP55
- Wymiary: 80 x 105 x 55 mm (bez lancy
pomiarowej)

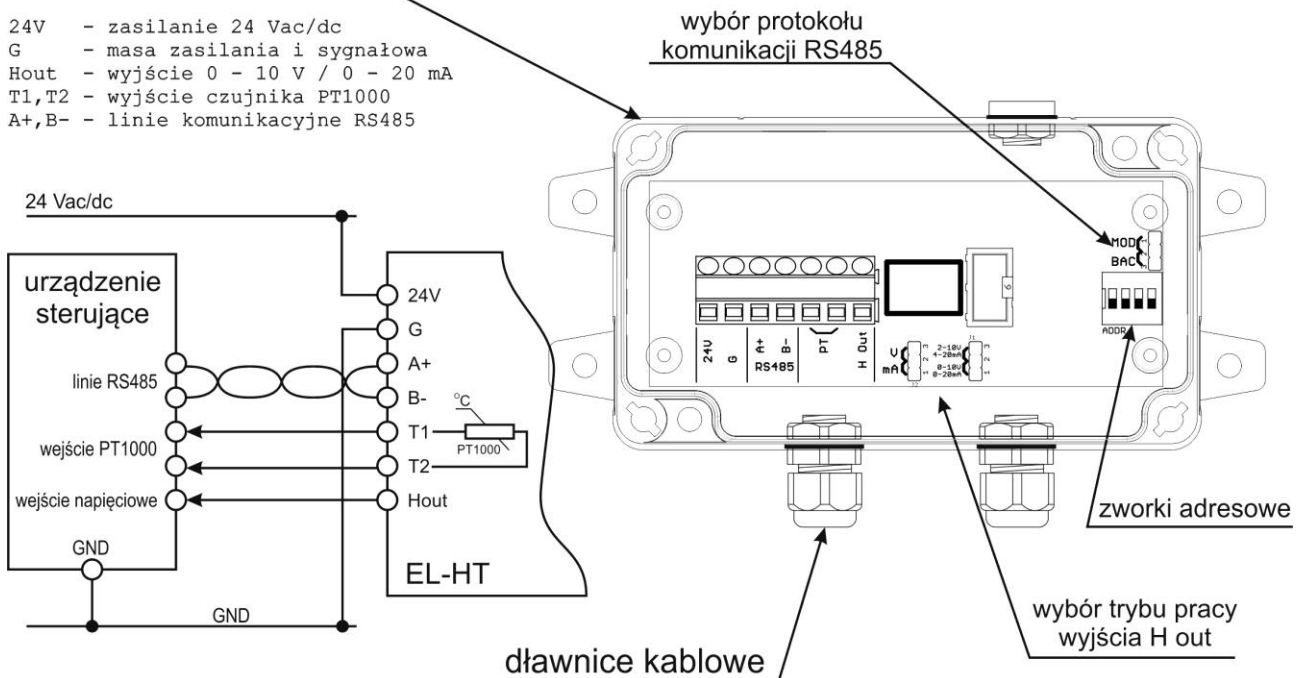
2. Opis

Kompaktowy przetwornik wilgotności i temperatury przeznaczony do montażu w kanałach wentylacyjnych. Wyposażony w skalibrowany element pomiarowy. Urządzenie przystosowane jest do pracy w systemach cyfrowych za pośrednictwem magistrali RS485 oraz analogowych w standardzie napięciowym (0-10 V, 2-10 V) i prądowym (0-20 mA, 4-20 mA). Dodatkowo wyposażone jest w niezależny czujnik rezystancyjny typu PT1000.

3. Rysunek

złącze elektryczne

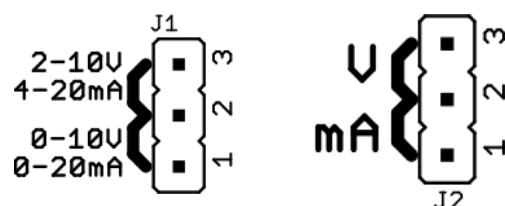
24V - zasilanie 24 Vac/dc
G - masa zasilania i sygnałowa
Hout - wyjście 0 - 10 V / 0 - 20 mA
T1, T2 - wyjście czujnika PT1000
A+, B- - linie komunikacyjne RS485



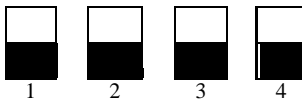
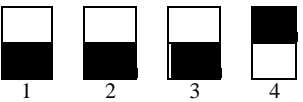
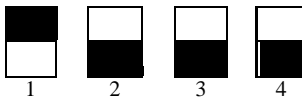
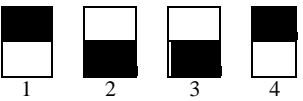
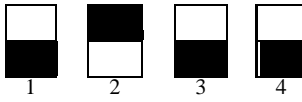
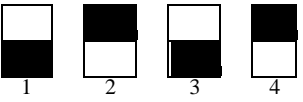
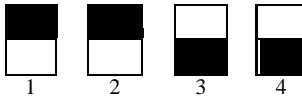
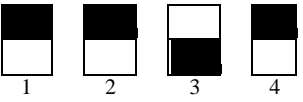
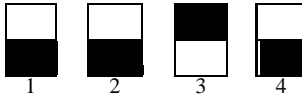
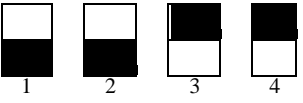
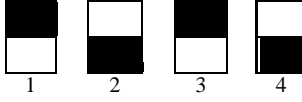
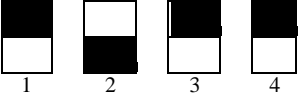
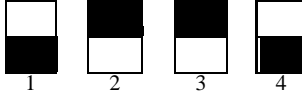
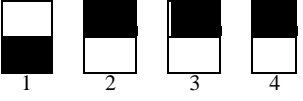
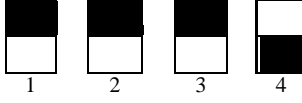
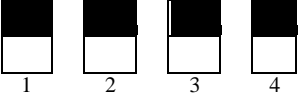
4. Obsługa i konfiguracja

Przetwornik posiada wyjście analogowe H Out które daje sygnał w standardzie napięciowym lub prądowym. Tryb pracy wyjścia ustawiany jest na zworkach J1, J2. Sygnał wyjściowy jest proporcjonalny do mierzonej wilgotności w zakresie 0 – 100%.

J1: 1-2 – tryb 0-10V lub 0-20mA
J1: 2-3 – tryb 2-10V lub 4-20mA
J2: 1-2 – wyjście prądowe
J2: 2-3 – wyjście napięciowe

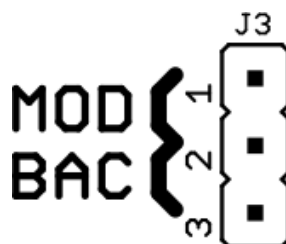


Przetwornik posiada możliwość komunikacji po magistrali RS485 w protokołach Modbus oraz BACnet. Protokół komunikacji wybierany jest na zwozce J3. Adres urządzenia ustalany natomiast na switchu ADDR w zakresie 0 – 15 w trybie binarnym gdzie oznaczenie 1 to najmniej znaczący bit a 4 – to najbardziej znaczący bit.

| Stan przełączników ADDR | Adres DEC | Stan przełączników ADDR | Adres DEC |
|---|-----------|--|-----------|
| ON  | 0 | ON  | 8 |
| ON  | 1 | ON  | 9 |
| ON  | 2 | ON  | 10 |
| ON  | 3 | ON  | 11 |
| ON  | 4 | ON  | 12 |
| ON  | 5 | ON  | 13 |
| ON  | 6 | ON  | 14 |
| ON  | 7 | ON  | 15 |

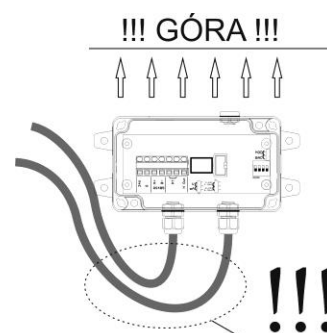
J3: 1-2: Modbus

J3: 2-3: BACnet



5. Montaż

Przetwornik wilgotności i temperatury przystosowany jest do montażu na kanale wentylacyjnym. Aby zachować deklarowany stopień ochrony IP należy urządzenie montować dławnicami skierowanymi w dół oraz odpowiednio ułożyć przewody połączeniowe. Przewody muszą być ułożone z "nawisem" aby woda nie zaciekała po przewodach na urządzenie. Jeżeli wykorzystywana jest tylko jedna z dwóch dławnic to przepust nieużywany musi być zaślepiiony dostarczoną w zestawie zatyczką.



6. Modbus RTU

W przetworniku EL-HT zaimplementowano obsługę protokołu Modbus RTU. Adres na magistrali można skonfigurować za pomocą zworek DIPSWITCH. Pozostałe parametry transmisji to 9600N1.

6.1 Mapa rejestrów

| Adres | Opis | Reprezentacja liczbowa | Odczyt / Zapis |
|--------------------------|--|---|----------------|
| Wejścia analogowe | | | |
| 0x0000 | Aktualnie mierzona wilgotność | Wartość 100 oznacza że mierzona wilgotność wynosi 1% | R |
| 0x0001 | Aktualnie mierzona temperatura | Wartość 100 oznacza że mierzona temperatura wynosi 1°C | R |
| Wyjścia analogowe | | | |
| 0x0100 | Aktualny stan wyjścia analogowego Uout | Napięcie zapisane jest w setnych częściach Volta. Wartość 100 oznacza że napięcie wyjściowe wynosi 1V | R |

6.2 Dozwolone komendy Modbus RTU

Przetwornik EL-HT obsługuje jedynie komendę standardu Modbus RTU: Odczyt wielu rejestrów 0x03

7. BACnet MS/TP

Jeżeli za pomocą zworki BAC/MOD jako protokół zostanie wybrany BACnet przetwornik aktywuje się jako master w sieci BACnet MS/TP. Należy pamiętać że maksymalny adres MAC dla mastera w sieci BACnet to 127.