

## Charakterystyka

Moduł **AIO BOX 4U-4R/WLAN** jest urządzeniem przeznaczonym do zastosowania w systemach zrealizowanych w oparciu o technologię informatyczną **IoT** ("Internet rzeczy") lub jego przemysłową odmianę **IIoT**. Moduł zawiera zestaw wejść uniwersalnych oraz zestaw wyjść dwustanowych. Wejścia modułu mają charakter uniwersalny - akceptują sygnały napięciowe, prądowe, z termistorowych czujników temperatury. Każde z wejść jest konfigurowalne niezależnie, jeden moduł pozwala na podłączenie do czterech sygnałów, przy czym każdy z nich może mieć inny charakter. Ponadto w wybranych aplikacjach istnieje możliwość skonfigurowania wejścia do pracy jako wyjście napięciowe.

Komunikacja z modułem odbywa się z wykorzystaniem interfejsu **WiFi**, wymiana danych natomiast wykorzystuje standardowy protokół **MQTT** - zapewnia to możliwość chmurowego przetwarzania danych z wykorzystaniem serwerów lokalnych lub rozwiązań globalnych oferowanych np. przez **Amazon Web Services, IBM Bluemix, Microsoft Azure, Google Cloud Platform** i wielu innych. Zastosowanie chmury pozwala między innymi na:

- akwizycję danych,
- wymianę danych z innymi urządzeniami, w tym urządzeniami innych producentów,
- sterowanie urządzeniami wykonawczymi,
- archiwizację danych, analizowanie trendów, raportowanie, statystyki,
- wysyłanie powiadomień typu e-mail, SMS, komunikatów do mediów społecznościowych,
- przetwarzanie poleceń otrzymywanych przez e-mail lub SMS,
- uwierzytelnianie urządzeń,
- szyfrowanie danych,
- inne.

Jedną z wielu możliwości konfiguracyjnych jest wykorzystanie graficznego narzędzia **Node-RED** bazującego na tworzeniu wirtualnych połączeń między różnorodnymi blokami funkcyjnymi do przetwarzania danych w różnych środowiskach. Użytkownik może dowolnie powiązać elementy systemu celem uzyskania żądanej funkcjonalności, wykorzystując również własne skrypty **JavaScript** do realizacji specyficznych potrzeb.

Oprócz obsługi fizycznych wejść/wyjść moduł może współpracować z bezprzewodową siecią czujników typu piconet w standardzie Bluetooth / BLE.

Moduł jest konfigurowany za pośrednictwem wbudowanego serwera Web, pozwalającego dodatkowo na lokalne operowanie na wejściach i wyjściach.

Moduł **AIO BOX** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony jest do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego w warunkach nie utrudniających propagacji fal radiowych. Obudowa modułu **AIO BOX** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

## Wejścia uniwersalne - parametry wspólne

|                     |  |
|---------------------|--|
| Liczba wejść        | 4  |
| Sposób konfiguracji | Za pomocą wbudowanych przełączników typu DIP-SWITCH  |
| Separacja           | Brak   |
| Złącze              | Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wejście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm <sup>2</sup> |

## Wejścia uniwersalne - parametry właściwe dla typu

### Wejście napięciowe

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Zakres wejściowy      | 0-10 V   |
| Rozdzielczość         | 12 bitów |
| Rezystancja wejściowa | 100 kΩ   |

### Wejście prądowe

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Zakres wejściowy      | 0-20 mA  |
|                       | 4-20 mA  |
| Rozdzielczość         | 12 bitów |
| Rezystancja wejściowa | 250 Ω    |

### Funkcjonalność wyjścia napięciowego

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Zakres wyjściowy     | 0-10 V   |
| Rozdzielczość        | 12 bitów |
| Minimalne obciążenie | 10 kΩ    |

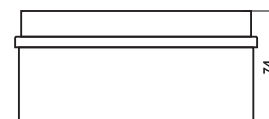
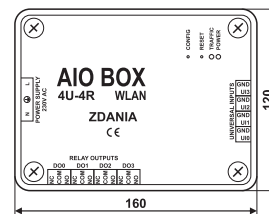
### Wejście termistorowe

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Element pomiarowy | NTC 1,8 kΩ przy 25°C |
|                   | NTC 10 kΩ przy 25°C  |
| Zakres pomiarowy  | 0-100°C              |
| Dokładność        | ±0,5°C               |

## WLAN, IoT



## Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)  
WLAN

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



## Bezprzewodowy moduł wejść i wyjść mieszanych dla IoT

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)  
WLAN

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

## Wyjścia dwustanowe

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Typ wyjścia                   | Przełącznikowe, styki przełączne <b>NC / COM / NO</b>   |
| Zasilanie obwodów wyjściowych | Zewnętrzne  |
| Liczba wyjść                  | 4   |
| Materiał styków               | Ag-Alloy  |
| Obciążalność styków           | <b>Obciążenie rezystancyjne</b><br>8 A @ 230 V AC; 8 A @ 30 V DC<br><b>Obciążenie indukcyjne</b><br>360 VA @ 230 V AC; 90 W @ 30 V DC<br><b>Obciążenie pojemnościowe</b><br>120 W - oświetlenie LED<br>240 W - lampy fluorescencyjne z elektronicznym balastem<br>180 W - świetlówki kompaktowe CFL |
| Rezystancja styku             | < 100 mΩ  |
| Napięcie izolacji             | 1000 V AC - między stykami<br>2500 V AC - między stykami a wewnętrzną częścią urządzenia  |
| Trwałość elektryczna styków   | 100 000 cykli, przy 30 cyklach/min, przy obciążeniu znamionowym   |
| Złącze                        | Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 3 zaciski/wyjście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm <sup>2</sup>  |

**Uwaga!**

W zależności od charakteru obciążenia bezpośredniego na zaciskach odbiornika należy przyłączyć obwody rozładownicze, gasikowe lub ograniczające prąd załączenia

## Interfejsy komunikacyjne

|                      |   |
|----------------------|---|
| Standard interfejsu  | IEEE 802.11 b/g/n                         |
| Częstotliwość        | 2,4 GHz                                   |
| Tryb pracy           | Uproszczony Access Point, stacja kliencka |
| Zabezpieczenie sieci | WEP, WPA/WPA2 PSK/Enterprise              |
| Antena               | Wewnętrzna<br>Zewnętrzna (opcja)          |

## WiFi

|                      |   |
|----------------------|---|
| Standard interfejsu  | IEEE 802.11 b/g/n                         |
| Częstotliwość        | 2,4 GHz                                   |
| Tryb pracy           | Uproszczony Access Point, stacja kliencka |
| Zabezpieczenie sieci | WEP, WPA/WPA2 PSK/Enterprise              |
| Antena               | Wewnętrzna<br>Zewnętrzna (opcja)          |

## Bluetooth

|                      |  |
|----------------------|--|
| Standard interfejsu  | Bluetooth v4.2 BR / EDR albo BLE                   |
| Częstotliwość        | 2,4 GHz  |
| Tryb pracy           | Master, połączenia wielopunktowe w sieci piconet   |
| Zabezpieczenie sieci | Parowanie urządzeń, uwierzytelnianie i szyfrowanie |
| Antena               | Wewnętrzna   |

## Sygnalizacja i sterowanie

|                      |   |
|----------------------|---|
| Konfiguracja modułu  | Przycisk <b>CONFIG</b> - dostępny przez otwór w płycie czołowej |
| Ręczna inicjalizacja | Przycisk <b>RESET</b> - dostępny przez otwór w płycie czołowej  |
| Zasilanie            | Dioda <b>POWER</b> - zielona dioda LED                          |
| Transmisja danych    | Dioda <b>TRAFFIC</b> - żółta dioda LED                          |

## Zasilanie modułu

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Napięcie zasilania | 230 V AC (40-70 Hz)                 |
| Moc maksymalna     | 10 VA                               |
| Złącze             | Złącze bezpieczne Wieland (3 styki) |
| Klasa urządzenia   | II                                  |

## Warunki środowiskowe


|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Temperatura pracy          | od 0 do 50°C               |
| Temperatura przechowywania | od -20 do 70°C             |
| Wilgotność względna        | 20-90% RH, bez kondensacji |

## Obudowa i montaż

|                     |  |
|---------------------|--|
| Materiał            | Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035   |
| Wymiary (D × S × W) | 160 × 120 × 74 mm (nie obejmują złącz)   |
| Stopień ochrony     | IP20   |
| Modele modułu       | Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń:<br>• <b>górny</b> układ połączeń,<br>• <b>dolny</b> układ połączeń. |
| Montaż              | Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe   |


iBASe™ jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



 **ZDANIA Sp. z o. o.**  
ul. Królowej Jadwigi 268  
30-218 Kraków

 [www.zdania.com.pl](http://www.zdania.com.pl)



 +48 12 638 05 67

 +48 601 545 681

 [biuro@zdania.com.pl](mailto:biuro@zdania.com.pl)