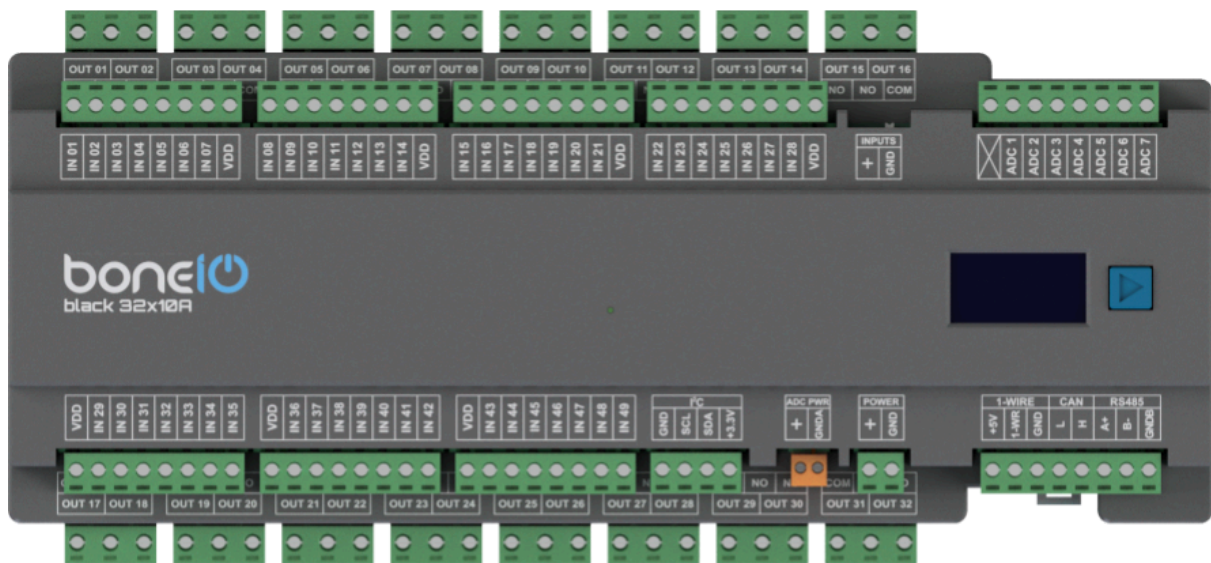


INSTRUKCJA OBSŁUGI

Black 32x10A / Cover / Cover Mix



WERSJA POLSKA



Przeczytaj przed użyciem

Niniejszy dokument zawiera ważne informacje techniczne i dotyczące bezpieczeństwa urządzenia, jego bezpiecznego użytkowania i instalacji.

⚠ UWAGA

Przed rozpoczęciem instalacji należy uważnie i w całości przeczytać instrukcję oraz wszelkie inne dokumenty dołączone do urządzenia. Nieprzestrzeganie procedur instalacji może prowadzić do nieprawidłowego działania, zagrożenia zdrowia i życia, naruszenia prawa lub odmowy gwarancji prawnej i/lub handlowej (jeśli dotyczy).

bonelO Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty lub szkody w przypadku nieprawidłowej instalacji lub niewłaściwego działania tego urządzenia z powodu nieprzestrzegania instrukcji obsługi i zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Montaż i instalacja urządzenia do sieci elektrycznej musi być wykonana z zachowaniem ostrożności przez wykwalifikowanego elektryka.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Każda zmiana połączeń musi być wykonywana po upewnieniu się, że na zaciskach urządzenia nie ma napięcia.

⚠ UWAGA

Zasilacz, który zasila urządzenie bonelO należy podłączać zabezpieczając je wyłącznikiem różnicowo-prądowym oraz wyłącznikiem nadprądowym. Każde z wyjść urządzenia bonelO należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym oraz wyłącznikiem nadprądowym o prądzie znamionowym niższym niż prąd znamionowy wyjścia bonelO.

Informacje o produkcji

Urządzenia boneIO Black to sterowniki inteligentnego domu. Istnieją 4 warianty urządzeń boneIO Black:

- boneIO Black 32x10A posiadające 32 przekaźniki, każdy o maksymalnym obciążeniu do 10A,
- boneIO Black Cover posiadające 32 przekaźniki, każdy o maksymalnym obciążeniu do 10A, połączone parami w sprzętową blokadę przed załączeniem ruchu góra i dół w tym samym czasie,
- boneIO Black Cover Mix posiadające 32 przekaźniki, każdy o maksymalnym obciążeniu do 10A, gdzie połowa z nich jest połączona parami z zabezpieczeniem sprzętowym jak w boneIO Cover,
- boneIO Black 24x16A posiadające 24 przekaźniki, każdy o maksymalnym obciążeniu do 16A.

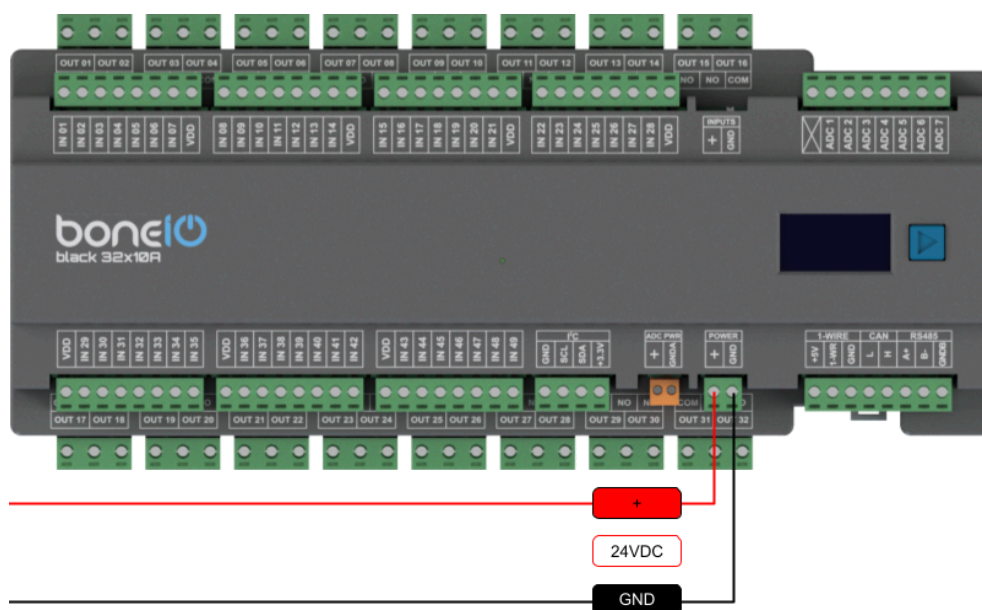
Sterownik działa pod kontrolą naszej aplikacji boneIO (open source), która komunikuje się za pomocą protokołu MQTT. Jest przygotowany do współpracy z systemem Home Assistant. Jeśli Home Assistant ma skonfigurowaną integrację MQTT, może zostać automatycznie zaadoptowany do systemu Home Assistant. Może współpracować z każdym innym systemem obsługującym MQTT.

Każde urządzenie posiada

- 49 wejść cyfrowych,
- magistrale: RS485/Modbus, Interfejs komunikacyjny zgodny ze standardem ISO 11898-2, 1-wire, I²C,
- 7 wejść sensorów ADC, bezpośrednio podłączonych pod BeagleBone Black,
- port Ethernet 10/100Mbps,
- port mini USB i slot kart micro SD.

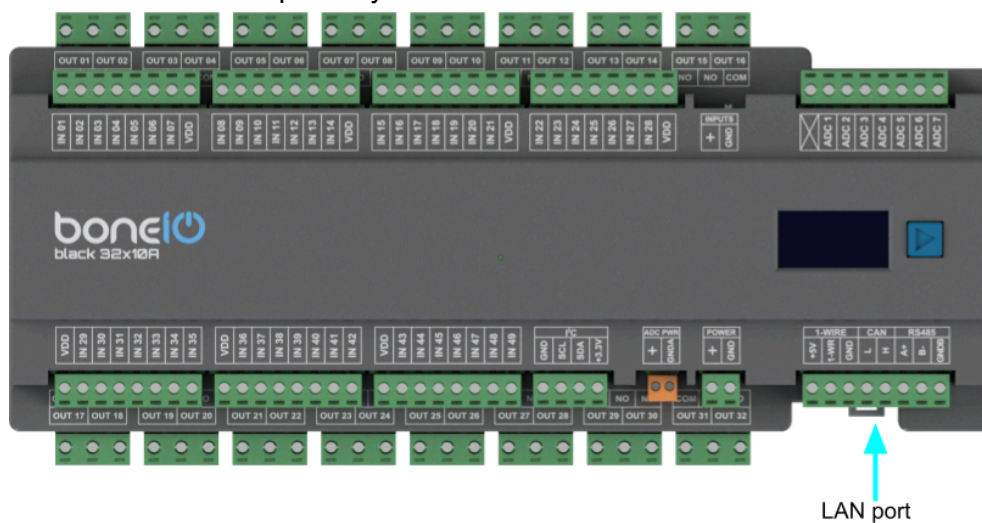
Zasilanie urządzenia

Aby zasilić urządzenie podłącz 24VDC. Pamiętaj o prawidłowym podłączeniu polaryzacji + i GND!



Podłączenie sieci LAN

Podłącz kabel sieciowy do portu LAN. Port LAN znajduje się pod złączem opisany "CAN". Domyślnie adres IP zostanie pobrany z serwera DHCP.



Podłączenie wejść

Wejścia są sterowane masą lub plusem. Użytkownik decyduje o rodzaju sterowania poprzez przełącznik Inputs. Wyzwolenie wejścia IN 01-IN 49 następuje po zwarceniu pinu IN do wejścia oznaczonego VDD.

Niektóre wejścia nie mogą być wciśnięte (zwarte) podczas rozruchu boneIO Black.

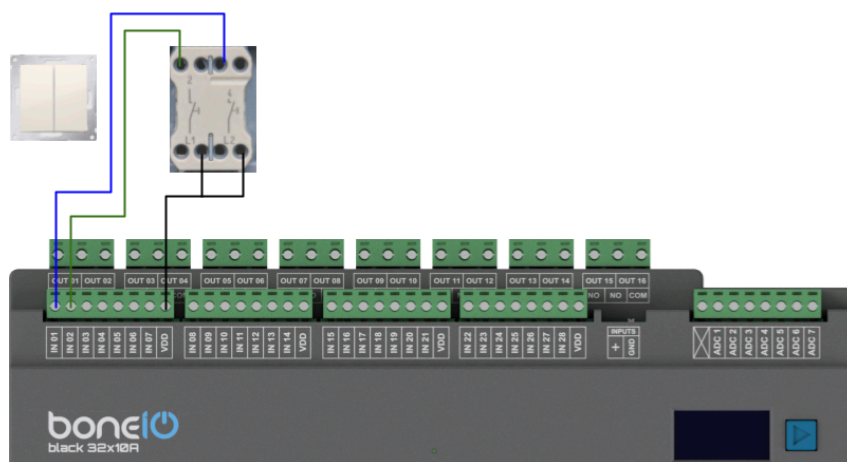
Najlepszą opcją jest ich używanie tylko do przycisków: IN 01, IN 02, IN 09, IN 10, IN 19, IN 20, IN 21.

Wejścia domyślnie mogą wykrywać stany naciśnięcia/zwolnienia (press/released) lub pojedyncze, podwójne i długie kliknięcia (single/double/long click).

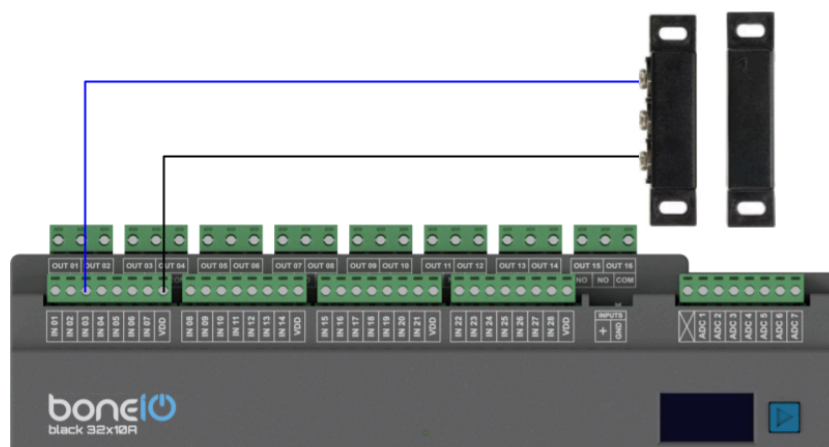
W pierwszym przypadku używane są sensory binarne (binary_sensor) w konfiguracji, w przypadku drugiego sensory zdarzeń event entity.

Konfiguracja oprogramowania:

- <https://boneio.eu/pl/docs/black/current/configuration/binary>
- <https://boneio.eu/pl/docs/black/current/configuration/event>



Podłączenie podwójnego przycisku



Podłączenie kontaktronu.

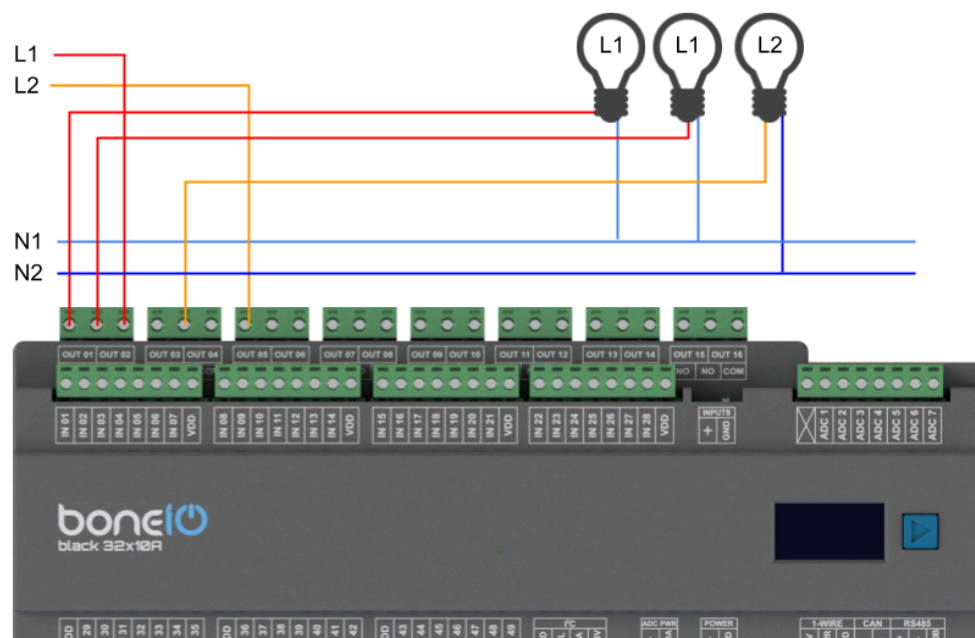
Podłączenie wyjść

Wyjścia są połączone parami. Każda para współdzieli jeden port COM. Port COM jest wejściem sygnału źródłowego (zazwyczaj przewód fazowy L). W celu podłączenia światła do wejścia OUT 01, podłącz zasilanie L do portu COM. Do wyjścia OUT 01 podłącz wejście zasilania światła.

Przykłady podłączenia:

https://boneio.eu/pl/docs/black/products/black_32x10a/hardware-installation#pod%C5%82%C4%85czenie-wyj%C5%9B%C4%87-prze%C5%BAnikowych-10a

Poniższy schemat przedstawia sposób podłączenia światła na 2 różnych fazach.



Podłączenie rolety

Dotyczy wersji boneiO Black Cover oraz boneiO Black Cover Mix

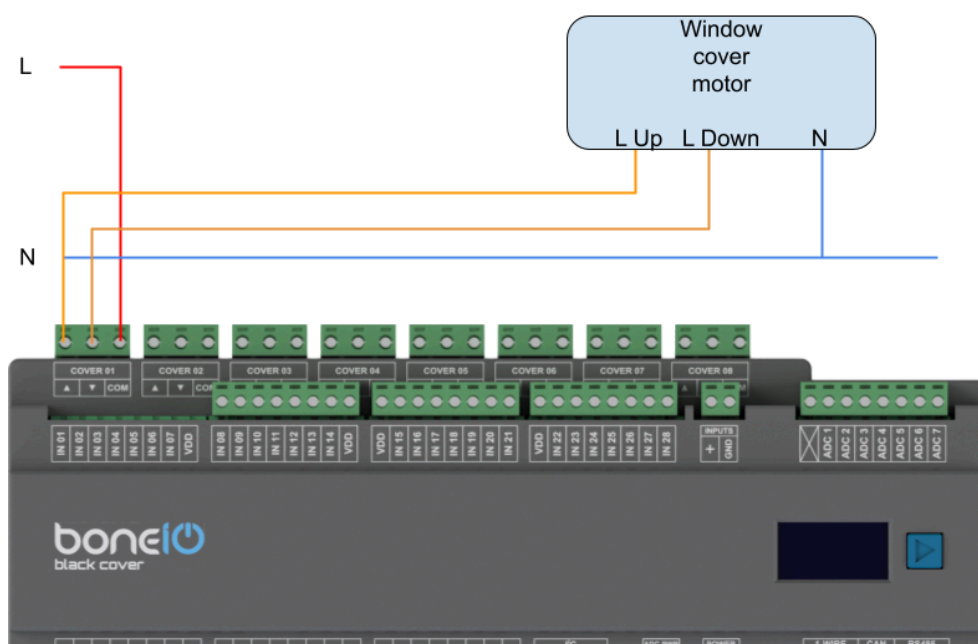
Każde 2 wyjścia współdzieli jeden port COM.

Każda para wyjść posiada sprzętową blokadę zapobiegającą przed włączeniem ruchu rolety w obu kierunkach naraz. W celu podłączenia rolety podłącz przewód L pod zacisk COM w urządzeniu boneiO. Następnie podłącz wyjście ruch w górę z wejściem ruchu w górę w silniku rolety oraz analogicznie ruch w dół z wejściem ruchu w dół.

Przykłady połączenia:

https://boneio.eu/pl/docs/black/products/black_cover/hardware-installation#pod%C5%82%C4%85czenie-wyj%C5%9B%C4%87-przeka%C5%BAnikowych-silnik-rolet

Poniższy schemat przedstawia sposób podłączenia rolety:

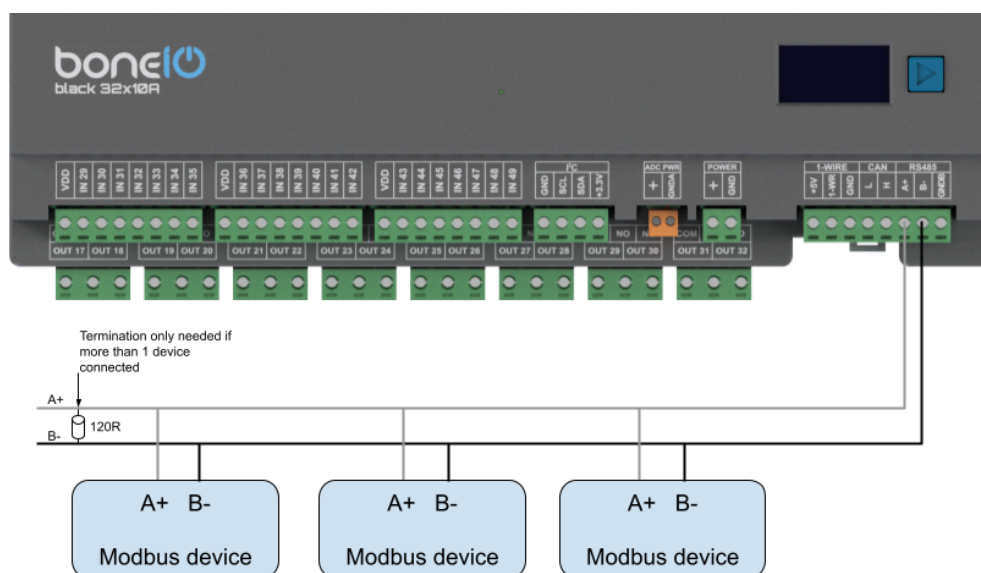


Podłączenie RS485

W celu podłączenia urządzenia RS485/Modbus podłącz złącza A+ i B- w boneIO oraz urządzeniu odczytywanym. Większość urządzeń nie wymaga podłączenia masy GNDB. Maksymalna długość przewodu wynosi 30m.

boneIO Black ma wbudowaną obsługę wielu czujników, takich jak liczniki energii, wodomierze, czujniki temperatury i wilgotności. Aby zobaczyć pełną listę obsługiwanych urządzeń, zobacz: <https://boneio.eu/docs/black/configuration/modbus-sensors>

Jeśli masz urządzenie Modbus, dla którego masz dokumentację protokołu, chętnie dodamy dla niego obsługę. Skontaktuj się z nami na Discordzie.

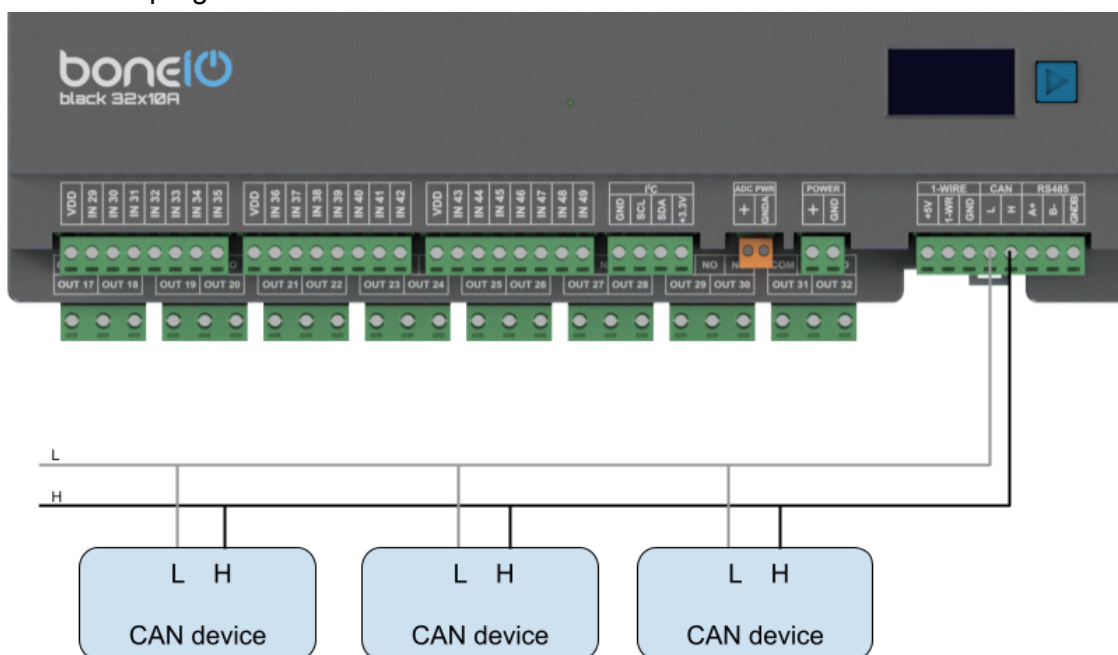


Podłączenie Interfejsu komunikacyjnego zgodnego ze standardem ISO 11898-2

W celu podłączenia urządzenia do Interfejsu komunikacyjnego zgodnego ze standardem ISO 11898-2 podłącz przewód do zacisków boneIO CAN H i CAN L z zaciskami CAN H i CAN L na drugim urządzeniu.

Maksymalna długość przewodów wynosi 30m.

Interfejs komunikacyjny zgodny ze standardem ISO 11898-2 nie jest jeszcze wspierany przez nasze oprogramowanie.

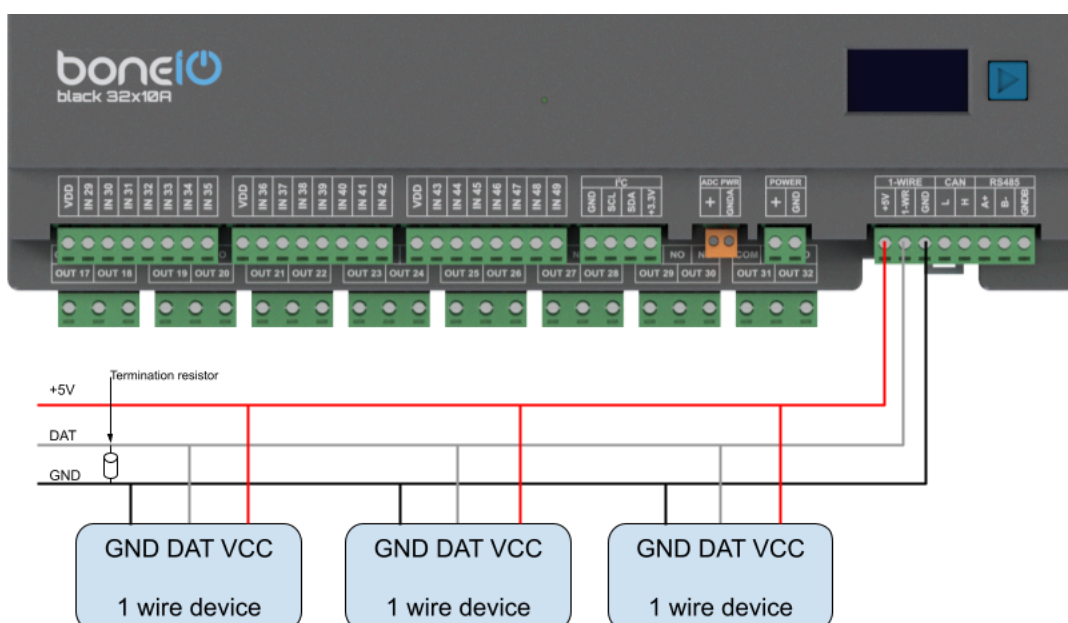


Podłączenie 1 wire

W celu podłączenia urządzenia do magistrali 1 wire podłącz urządzenie zgodnie z jego wyjściami do boneIO. boneIO domyślnie posiada rezystor 4.7k podłączony do linii +5V. Maksymalna długość przewodu magistrali wynosi 20m.

Ilość podłączonych urządzeń jest zależna od jakości przewodu oraz jakości połączenia (np strat sygnału).

Konfiguracja oprogramowania: <https://boneio.eu/pl/docs/black/current/configuration/dallas>

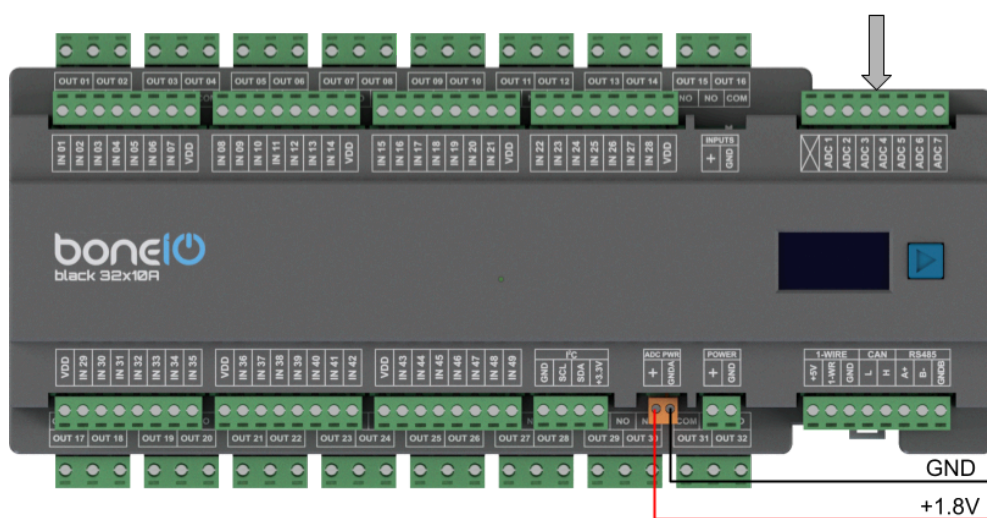


Podłączenie ADC

boneIO Black ma 7 sensorów analogowych, które są bezpośrednio podłączone do Beaglebone Black. Zakres napięcie wynosi od 0 V (GND_ADC) do 1,8 V (VDD_ADC).

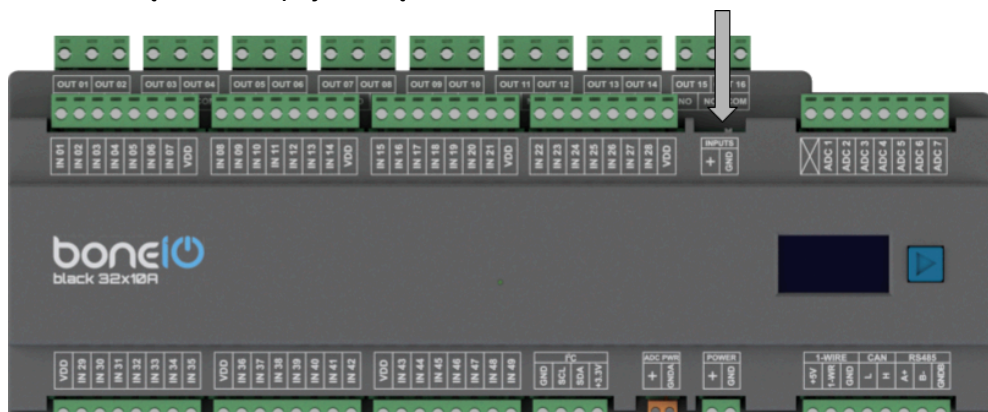
Napięcie wyższe niż 1,8 V uszkodzi płytke! Musisz wykonać dzielnik napięcia dla wyższych napięć.

Pamiętaj aby nie konfigurować pinów ADC w oprogramowaniu, jeżeli nie są one używane!
Aktualnie w aplikacji w wersji 1.x.x ADC tymczasowo nie działa.



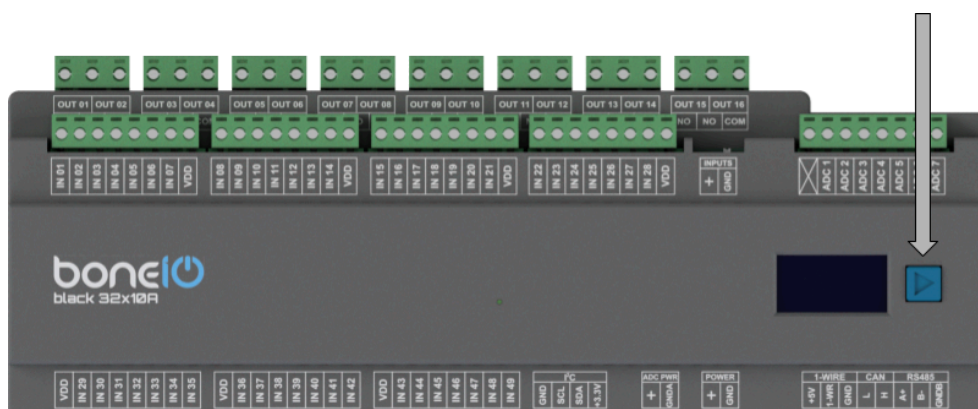
Sterowanie plusem lub masą

Wejścia IN_01 - IN_49 są sterowane masą lub plusem. Użytkownik decyduje o rodzaju sterowania poprzez przełącznik Inputs. Ustawienie przełącznika Inputs w pozycję + spowoduje, że na złączach VDD pojawi się napięcie 24VDC, a w przypadku ustawienia w pozycję GND na złączu VDD pojawi się masa.



Podgląd na ekranie

Ekran OLED domyślnie wyświetla statystyki związane z urządzeniem boneIO. Może wyświetlać adres IP, nazwę urządzenia, czas działania, temperaturę, energię pobieraną przez urządzenie, stan wyjść, stan wejść, qr code do interfejsu www i stan sensorów podłączonych do urządzenia. W celu wybudzenia ekranu lub zmiany wyświetlanych informacji naciśnij niebieski przycisk znajdujący się po prawej stronie urządzenia.



Pobór prądu przez boneIO

boneIO posiada zainstalowane urządzenie pomiarowe zużycia energii przez sterownik. Urządzenie mierzy pobór prądu przez sterownik, napięcie zasilania i wyświetla je na ekranie oraz wysyła do systemu smart home Home Assistant.

Instalacja oprogramowania

boneIO Black posiada wbudowany mini pc Beaglebone Black. Zainstalowany jest na nim Debian 10, broker MQTT (Mosquitto) i aplikacja boneIO wraz z konfiguracją: wejść, wyjść, sensorów wewnętrznych, ekranu OLED i interfejsu www. Aplikacja boneIO używa konfiguracji w pliku YAML. Jest przygotowana do używania z systemem Home Assistant, poprzez autowykrywania integracji MQTT.

Aplikacja jest ciągle rozwijana. Po odpakowaniu sterownika warto sprawdzić czy masz najnowszą wersję aplikacji.

Informację o wydaniach publikujemy na naszym GitHub:

https://github.com/boneIO-eu/app_black/releases

Procedura aktualizacji oprogramowania znajduje się na stronie:

<https://boneio.eu/pl/docs/black/current/install/update>

Dane techniczne

Zasilanie	24VDC
Pobór mocy	2W-18W
Ilość wejść cyfrowych	49
Napięcie wejść	24VDC
Ilość wyjść przekaźnikowych	32
Maks. napięcie wyjść	230VAC 30VDC
Maks. obciążenie wyjścia	10A
Ilość wejść analogowych	7
Interfejsy zewnętrzne	Modbus RS485, I2C bus, 1-wire, Interfejs komunikacyjny zgodny ze standardem ISO 11898-2 (do przyszłego wykorzystania) opisany jako "CAN"
Komunikacja	Ethernet 10/100Mbit Złącze miniUSB
Wymiary	270 mm x 106 mm x 57 mm (WxHxL) (bez wtyczek) 270 mm x 123 mm x 57 mm (WxHxL) (z wtyczkami) 15DIN
Waga	900g



Wyprodukowano i zaprojektowano w Polsce
 bonelO Sp. z o.o.
 Aleja Tadeusza Kościuszki 101,
 90-441 Łódź, Polska

Discord support:
<https://discord.gg/Hm2CzSjvtu>

