



KAmduino UNO V2 (PL)



Rev. 20231023170742

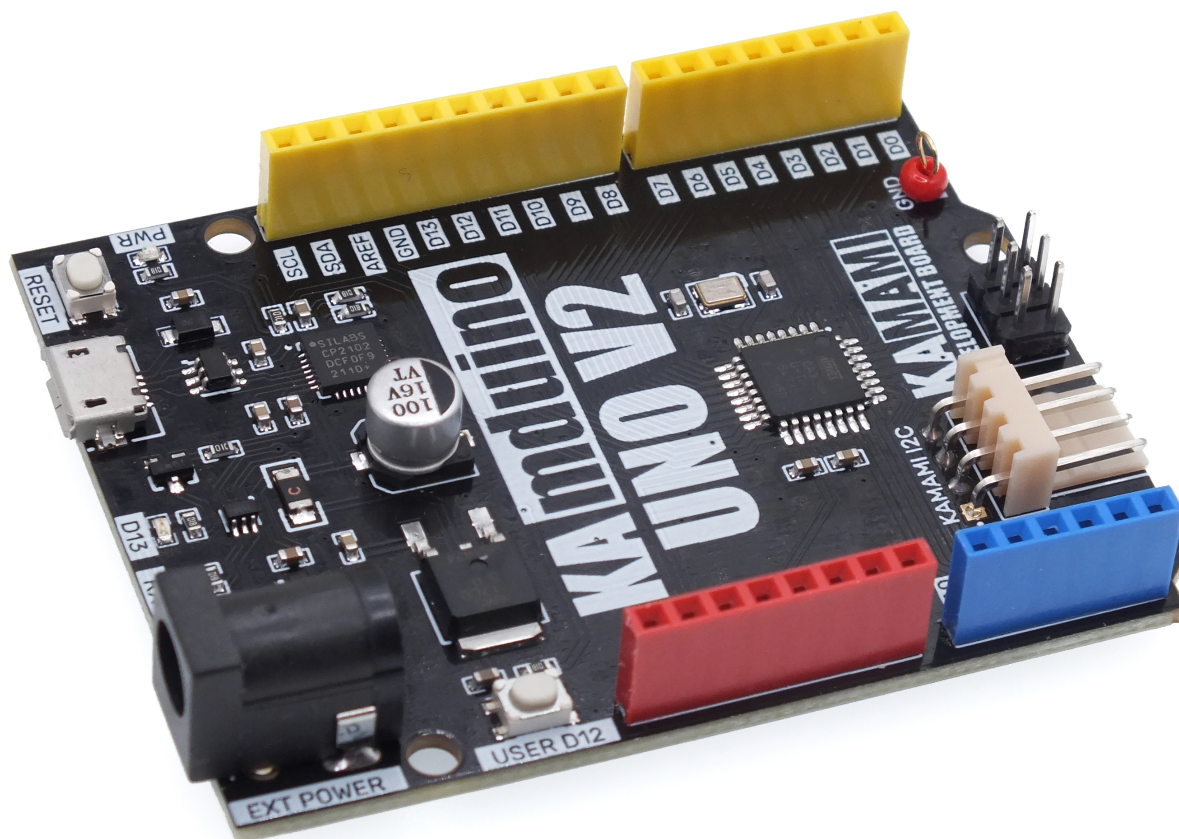
Źródło: [https://wiki.kamamilabs.com/index.php/KAmduino_UNO_V2_\(PL\)](https://wiki.kamamilabs.com/index.php/KAmduino_UNO_V2_(PL))

Spis treści

Podstawowe cechy i parametry	1
Wyposażenie standardowe	2
Schemat elektryczny	3
Mikrokontroler AVR ATmega328P	4
Zasilanie	5
Komunikacja USB	6
Złącza kompatybilne z Arduino UNO	7
Złącze ISP	8
Złącze magistrali I2C	9
Dioda użytkownika	10
Przycisk użytkownika	11
Linki zewnętrzne	12

Opis

[KAmduino UNO V2](#) to płytka rozwojowa o funkcjonalności i wymiarach typowych dla Arduino UNO. Dzięki wbudowanemu mikrokontrolerowi ATmega328P i układowi CP2102, płytkę można programować przez złącze USB, z wykorzystaniem środowiska Arduino.



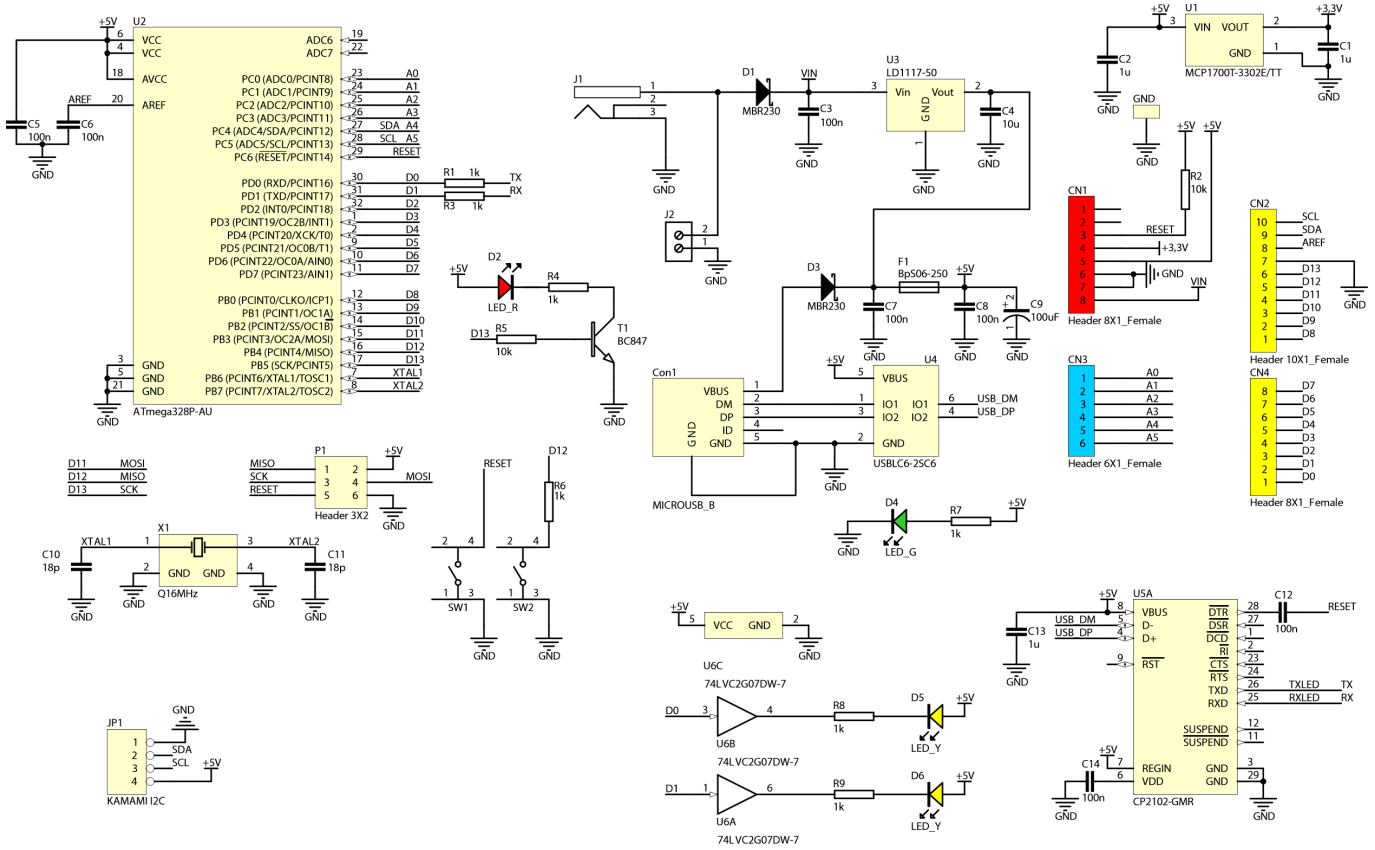
Podstawowe cechy i parametry

- Mikrokontroler ATmega328P firmy ATMEL
- Wyprowadzone 20 linii wejścia/wyjścia (w tym 6 linii mogących pracować w trybie PWM)
- Wgrany bootloader Arduino
- Złącze microUSB-B do programowania oraz wymiany danych
- Możliwość zasilenia poprzez gniazdo DC-JACK (2,1 x 5,5) napięciem z przedziału 7...15 VDC
- Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją na wtyku DC
- Możliwość zasilenia z portu USB
- Rozstaw wyprowadzeń kompatybilny z Arduino UNO
- Dioda użytkownika oraz dioda sygnalizująca transmisję z / do komputera
- Przycisk użytkownika
- Przycisk zerowania mikrokontrolera
- Port USB zabezpieczony przed wyładowaniami elektrostatycznymi
- Możliwość znacznego poszerzenia funkcjonalności poprzez nakładane moduły (shields)
- Złącze I2C w standardzie KAMAMI do dołączenia dodatkowych modułów
- Otwory montażowe o średnicy 3 mm
- Wymiary modułu: 69 mm x 55 mm x 14 mm

Wyposażenie standardowe

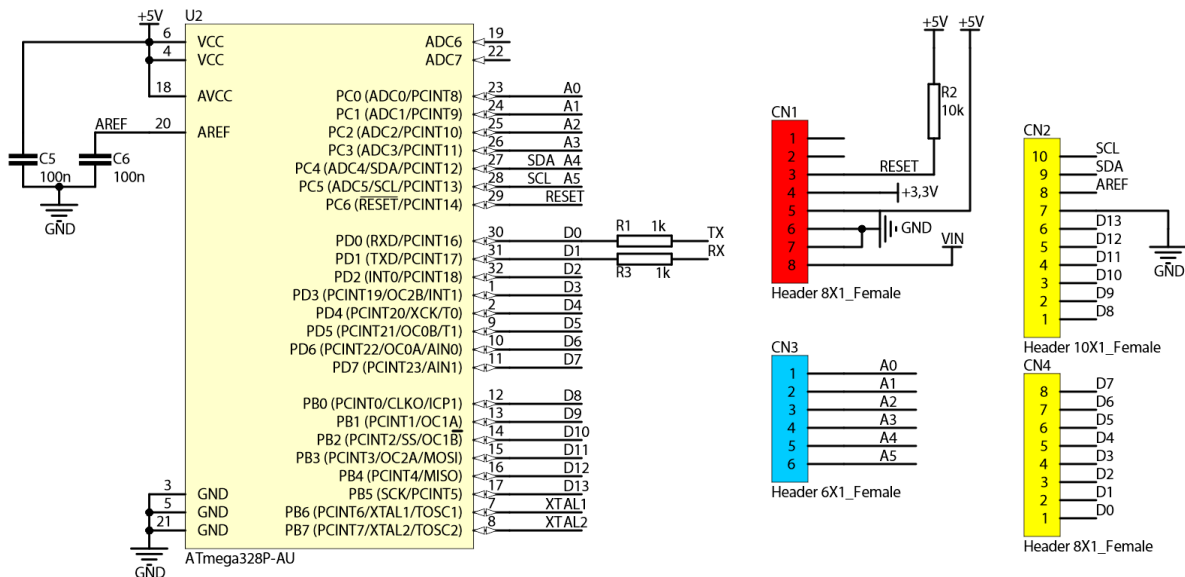
Kod	Opis
KAmduino UNO V2	Zmontowany i uruchomiony moduł

Schemat elektryczny



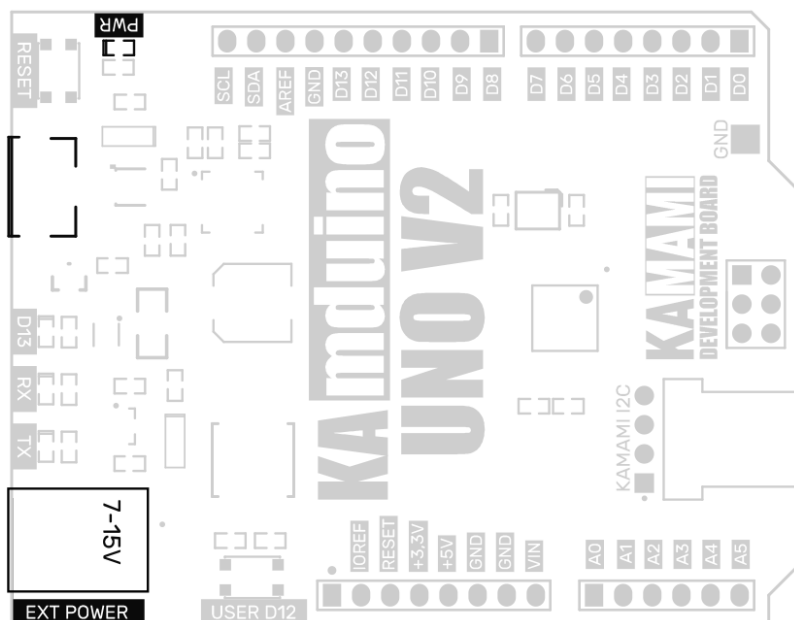
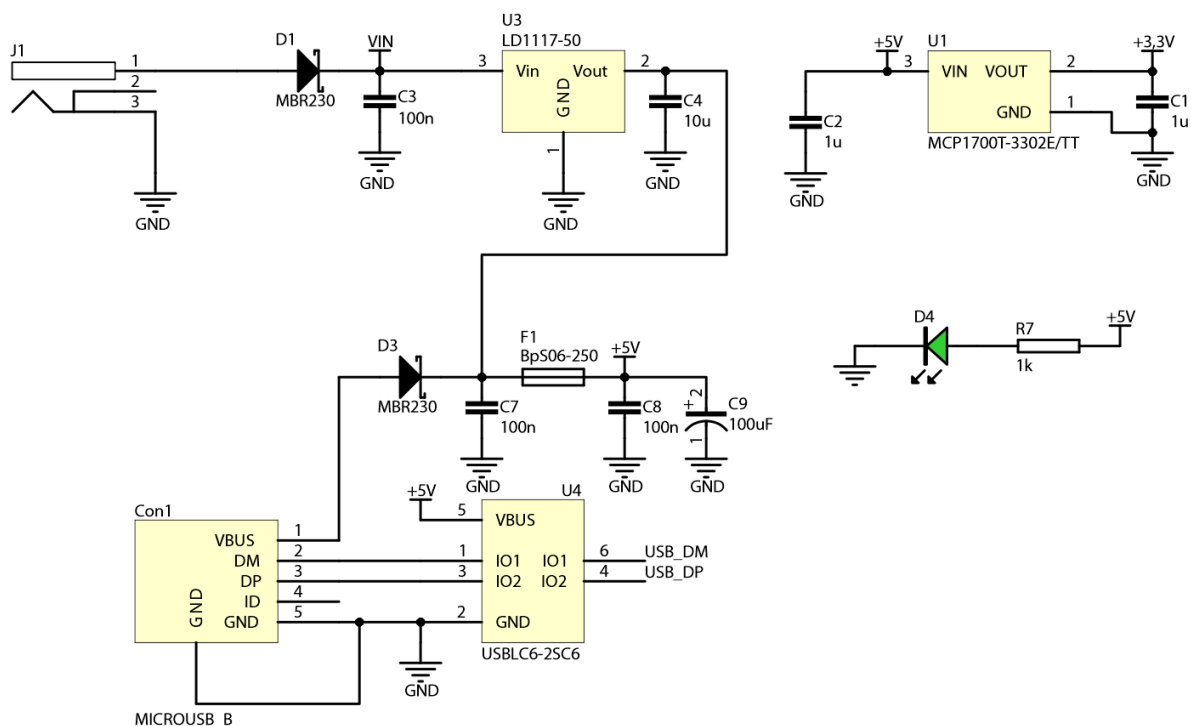
Mikrokontroler AVR ATmega328P

Wbudowany mikrokontroler AVR ATmega328P firmy ATMEL pozwala na wykorzystanie płytki w rozwojowych aplikacjach, w których wymagana jest duża pojemność pamięci Flash (32 kB), RAM (2 kB) czy też spora liczba wyprowadzeń sygnałów PWM (6 kanałów). Mikrokontroler taktowany jest sygnałem zegarowym o częstotliwości 16 MHz, zaś dzięki wgranemu bootloaderowi, możliwe jest programowanie płyty poprzez złącze USB przy użyciu środowiska Arduino.



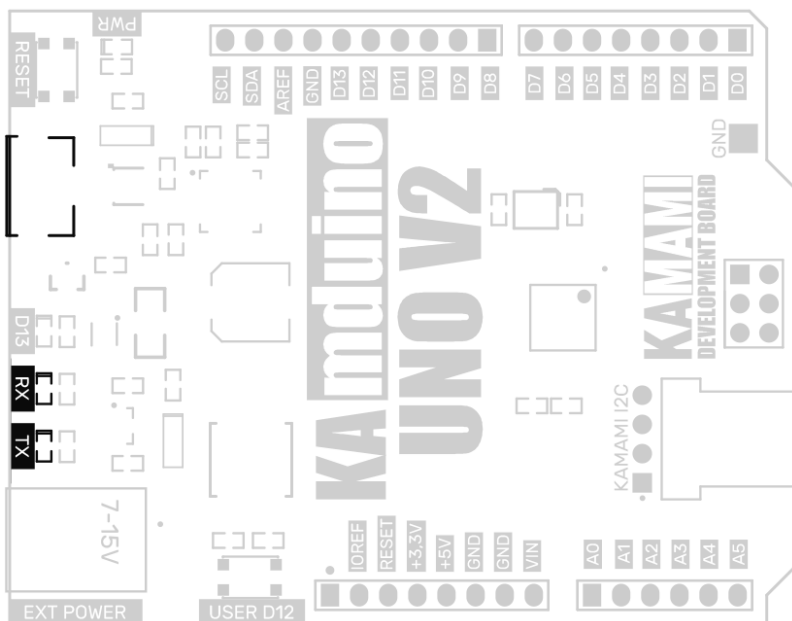
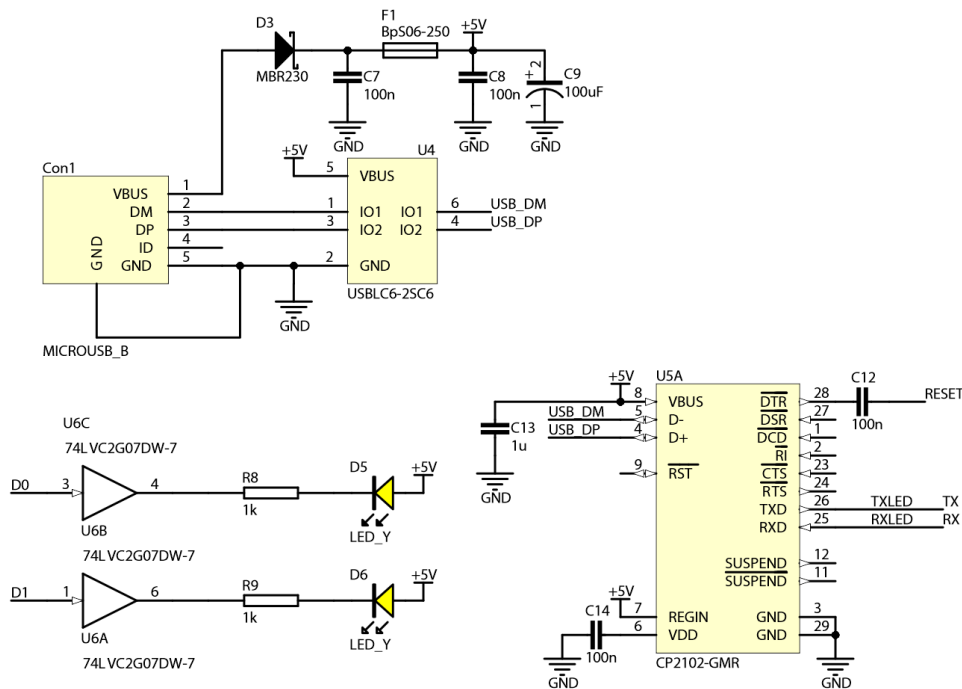
Zasilanie

Płytkę KAMduino UNO V2 można zasilić zarówno z portu USB, jak i przy użyciu zewnętrznego źródła napięcia (z wtykiem 2,1 x 5,5). Płyta ma zabezpieczenie przed podaniem odwrotnej polaryzacji zasilania, jak i również nadprądowe zabezpieczenie portu USB (bezpiecznik polimerowy). Zasilanie płytki sygnalizowane jest świeceniem zielonej diody PWR.



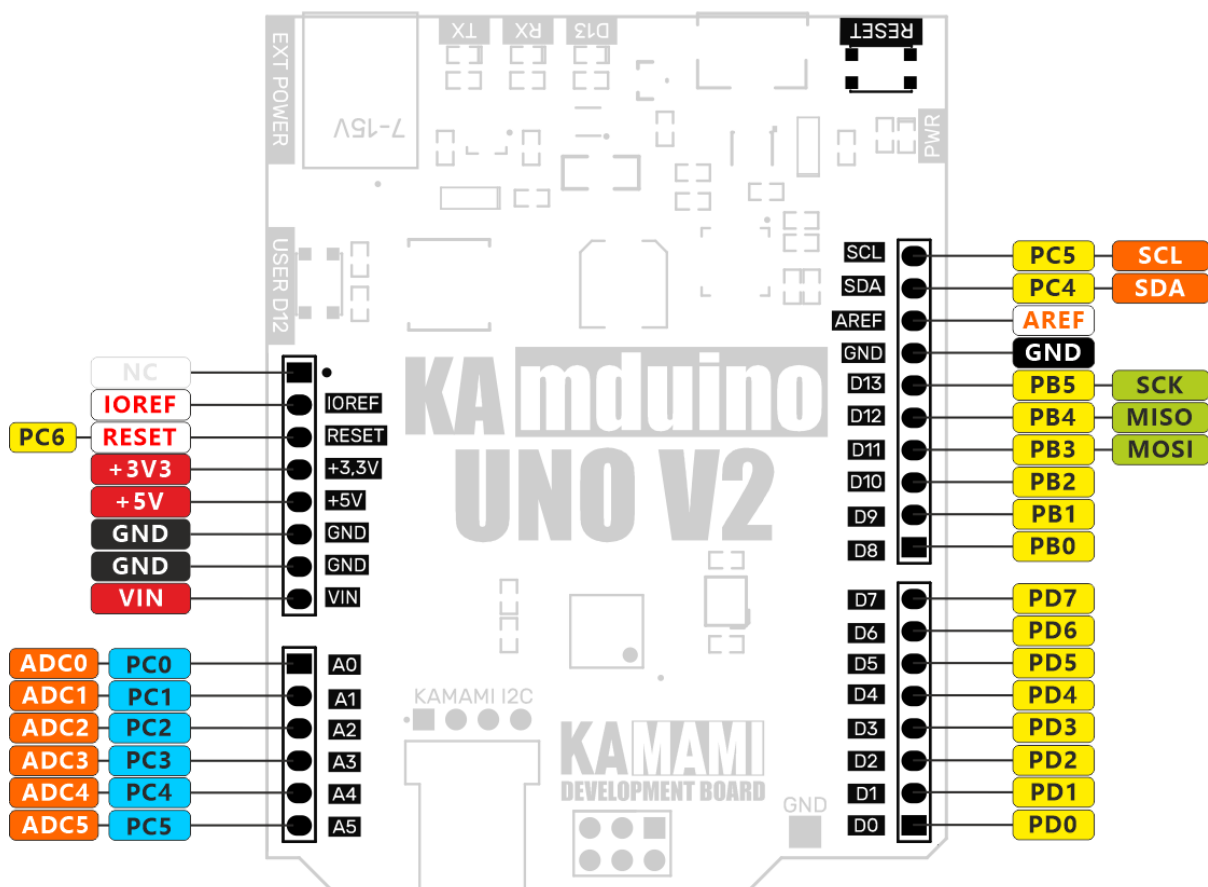
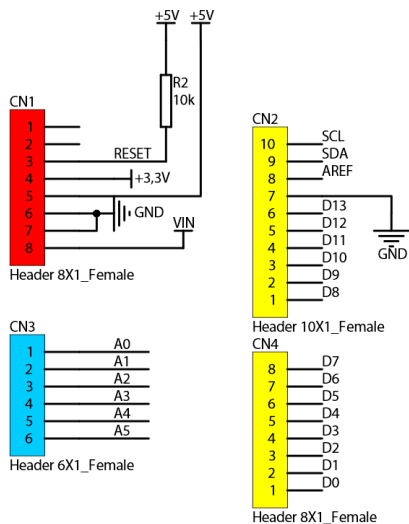
Komunikacja USB

Płytki KAMduino UNO V2 ma wbudowane złącze USB, wykorzystywane do komunikacji z komputerem oraz programowania płytki. Złącze USB zabezpieczone jest przed wyładowaniami elektrostatycznymi, dzięki czemu płytki jest odporna na pojawienie się przypadkowych ładunków elektrostatycznych i ich następstw. Transmisja zarówno z komputera, jak i do niego sygnalizowana jest przez żółte diody RX oraz TX. Płytki instaluje się w komputerze jako wirtualny port szeregowy (COM), dzięki czemu współpracuje zarówno ze środowiskiem Arduino, jak i z każdym terminalem szeregowym, zaś wykorzystanie układu CP2102 pozwala na zrestartowanie mikrokontrolera z poziomu komputera w dowolnym momencie.



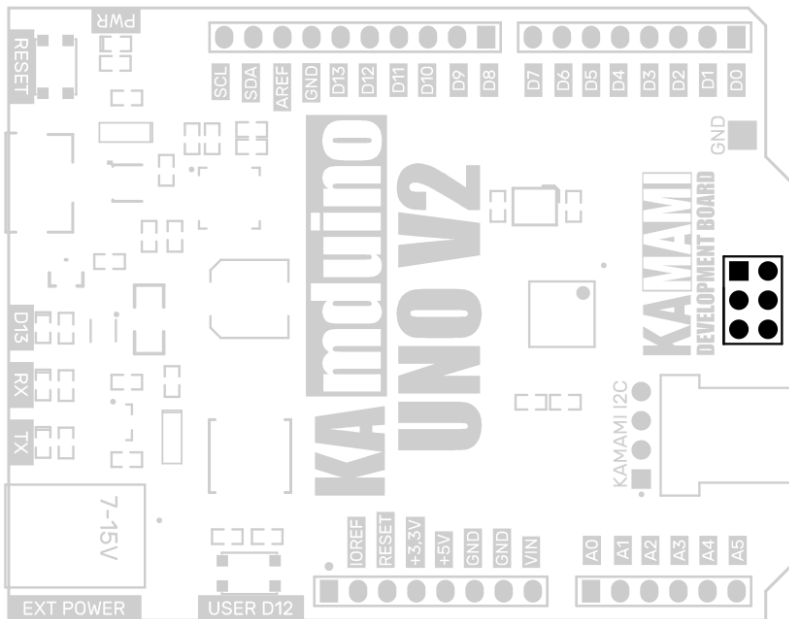
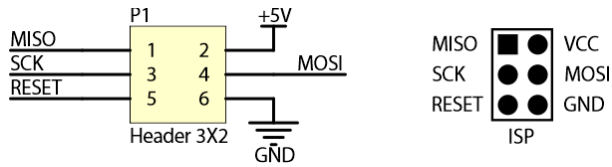
Złącza kompatybilne z Arduino UNO

Płytkę wyposażono w zestaw złączy żeńskich o rozstawie kompatybilnym z Arduino UNO – dzięki nim możliwe jest dodawanie dodatkowych modułów (tzw. shieldów). Na złączach, oprócz wszystkich linii I/O mikrokontrolera, dostępne są również zasilania 5 V oraz 3,3 V, a także sygnał RESET (dołączony równoległe z przyciskiem) i napięcie referencyjne przetwornika ADC.



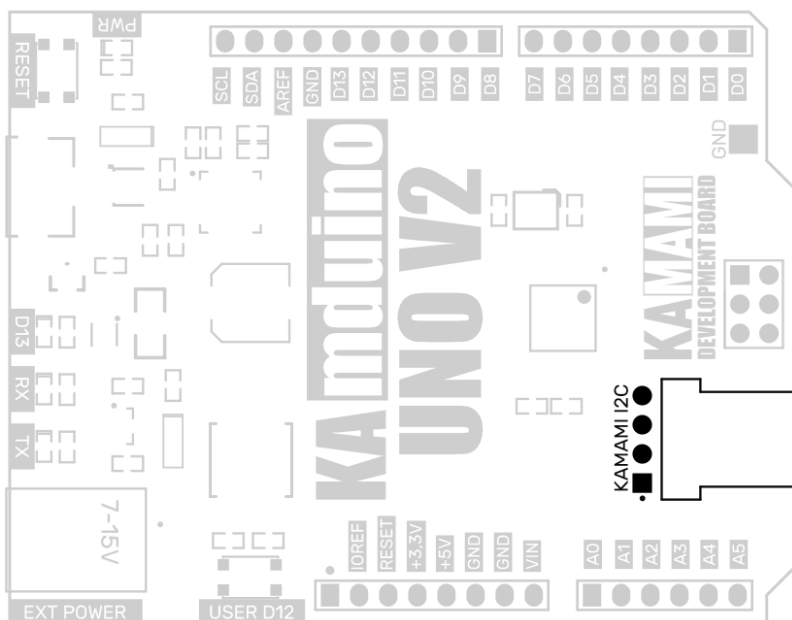
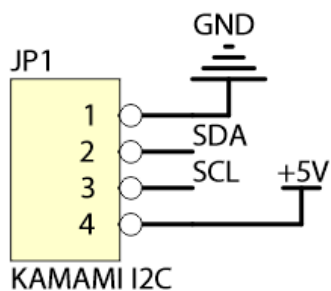
Złącze ISP

Płytki KAMduino UNO ma także złącze do programowania mikrokontrolera ATmega328P poprzez interfejs ISP. Przy pomocy programatora z takim złączem można zaprogramować mikrokontroler z pominięciem bootloadera Arduino (bootloader zostanie skasowany!).



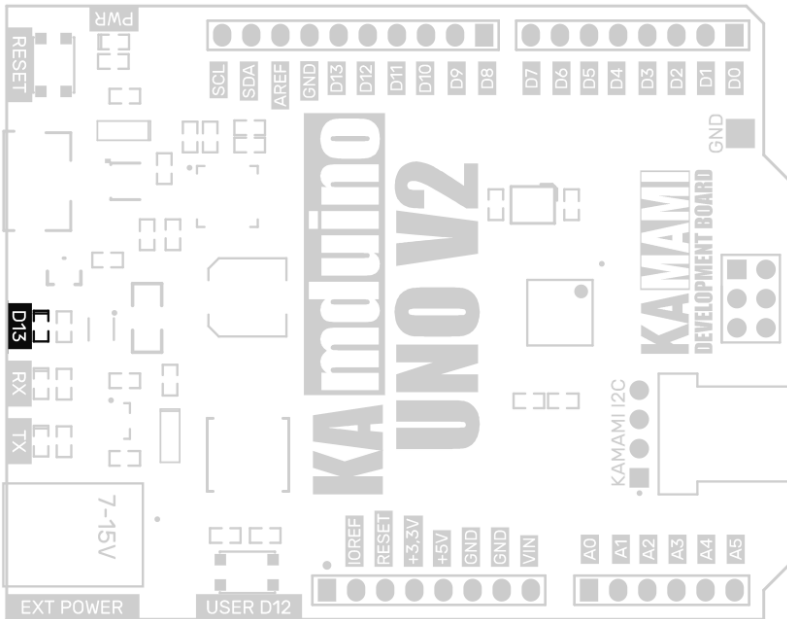
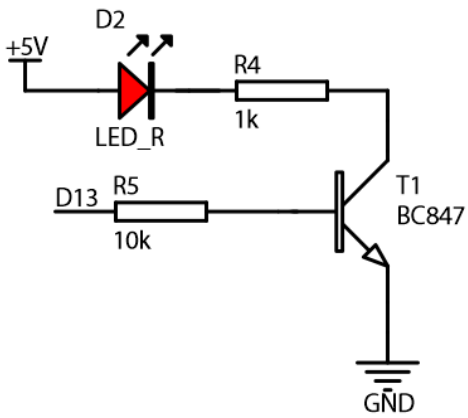
Złącze magistrali I2C

KAmduino UNO V2 wyposażono w złącze KAMAMI I2C umożliwiające podłączenie zewnętrznych układów pracujących na magistrali I2c. Linie SDA (PC4/A4) i SCL (PC5/A5) nie są podciągnięte do napięcia zasilania, rezystory podciągające należy podłączyć na zewnątrz.



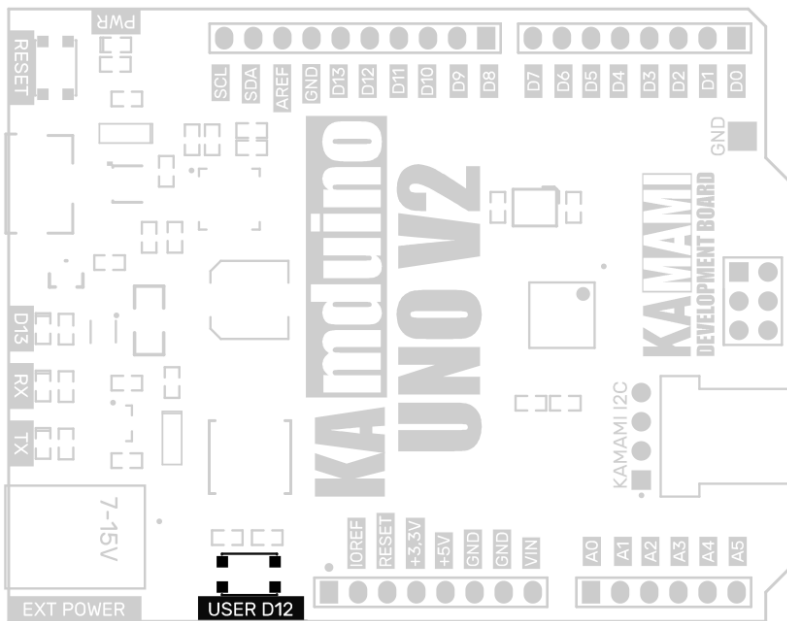
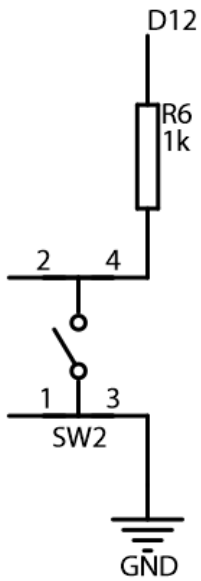
Dioda użytkownika

Na płytce KAMduino UNO V2 znajduje się dioda użytkownika (oznaczona jako „D13”); jest ona sterowana przez tranzystor z kanałem N, dołączony do linii PB.5 mikrokontrolera (wyjście nr 13). Dzięki wykorzystaniu tranzystora, linia ta nie jest obciążona, więc nadal może być wykorzystywana zewnętrznie.



Przycisk użytkownika

Płytkę KAMduino UNO V2 wyposażono w przycisk użytkownika (oznaczony jako „USER D12”), jest on dołączony do linii PB.4 mikrokontrolera (wyjście nr 12).



Linki zewnętrzne

- [Karta katalogowa mikrokontrolera Atmel ATmega328P](#)
- [Karta katalogowa układu CP2102](#)
- [Sterowniki dla układu CP2102](#)



Zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia.

Oferowane przez nas płytki drukowane mogą się różnić od prezentowanej w dokumentacji, przy czym zmianom nie ulegają jej właściwości użytkowe.

BTC Korporacja gwarantuje zgodność produktu ze specyfikacją.

BTC Korporacja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

BTC Korporacja zastrzega sobie prawo do modyfikacji niniejszej dokumentacji bez uprzedzenia.