

KAMAMI

KAmduino UNO (PL)



Rev. 20231020120215

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

Spis treści

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

Opis

[KAduino UNO](#) to płytka rozwojowa o funkcjonalności i wymiarach typowych dla Arduino UNO. Dzięki wbudowanemu mikrokontrolerowi ATmega328P i układowi FT231X, płytkę można programować przez złącze USB, z wykorzystaniem środowiska Arduino.



Podstawowe cechy i parametry

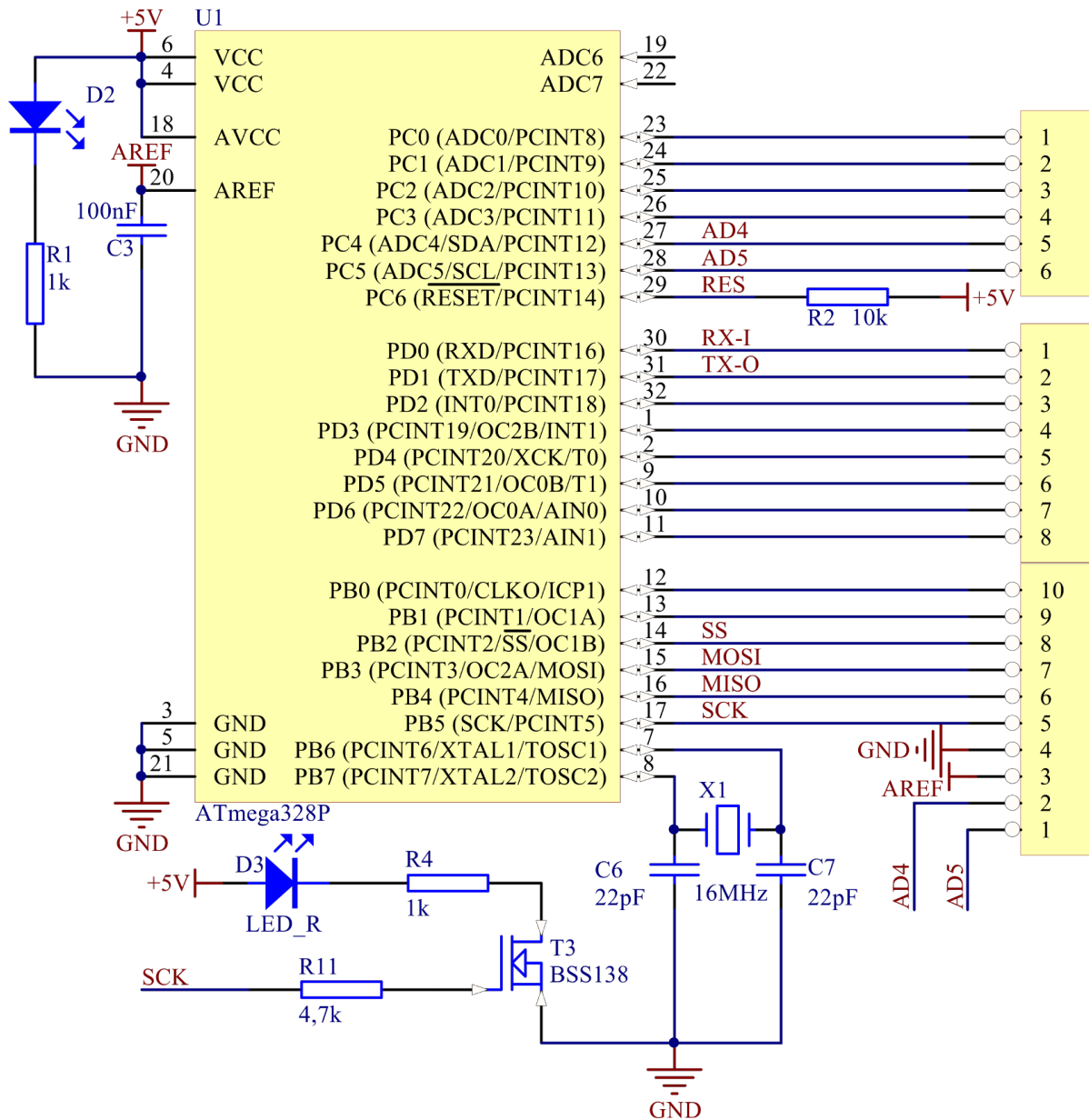
- Mikrokontroler ATmega328P firmy ATMEL
- Wyprowadzone 20 linii wejścia/wyjścia (w tym 6 linii mogących pracować w trybie PWM)
- Wgrany bootloader Arduino
- Ma złącze microUSB-B do programowania oraz wymiany danych
- Możliwość zasilania poprzez gniazdo DC-JACK (5,5x2,5) napięciem z przedziału 7...15 V
- Ma zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją na wtyku DC
- Możliwość zasilania z portu USB
- Rozstaw wyprowadzeń kompatybilny z Arduino UNO
- Ma diodę użytkownika oraz diody sygnalizujące transmisję z / do komputera
- Wbudowany przycisk zerowania mikrokontrolera
- Port USB zabezpieczony przed wyładowaniami elektrostatycznymi
- Możliwość znacznego poszerzenia funkcjonalności poprzez nakładane moduły (shields)
- Otwory montażowe o średnicy 3 mm
- Wymiary modułu: 69 mm x 55 mm x 14 mm

Wyposażenie standardowe

Kod	Opis
KAmduino UNO	• Zmontowany i uruchomiony moduł

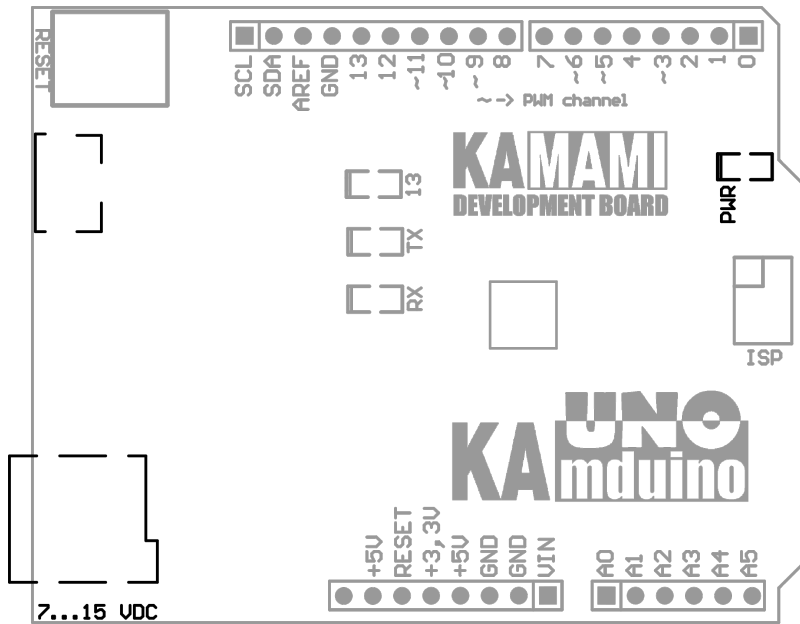
Mikrokontroler AVR ATmega328P

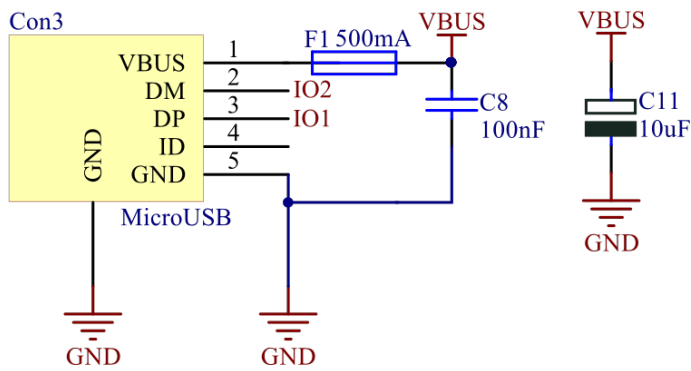
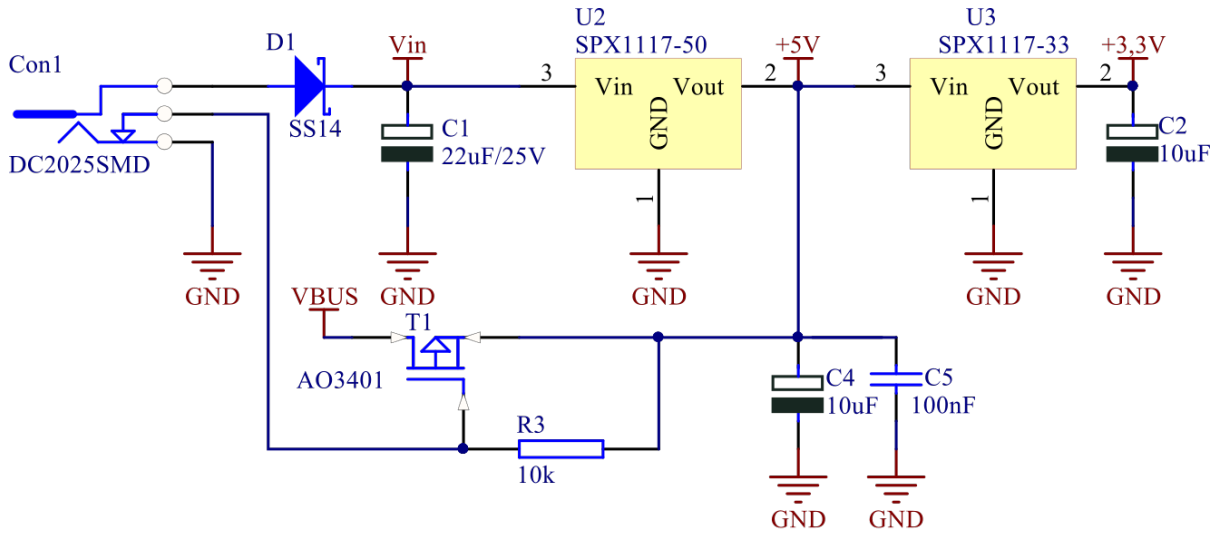
Wbudowany mikrokontroler AVR ATmega328P firmy ATMEL pozwala na wykorzystanie płytki w rozwojowych aplikacjach, w których wymagana jest duża pojemność pamięci Flash (32 kB), RAM (2 kB) czy też spora liczba wyprowadzeń sygnałów PWM (6 kanałów). Mikrokontroler taktowany jest sygnałem zegarowym o częstotliwości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



Zasilanie

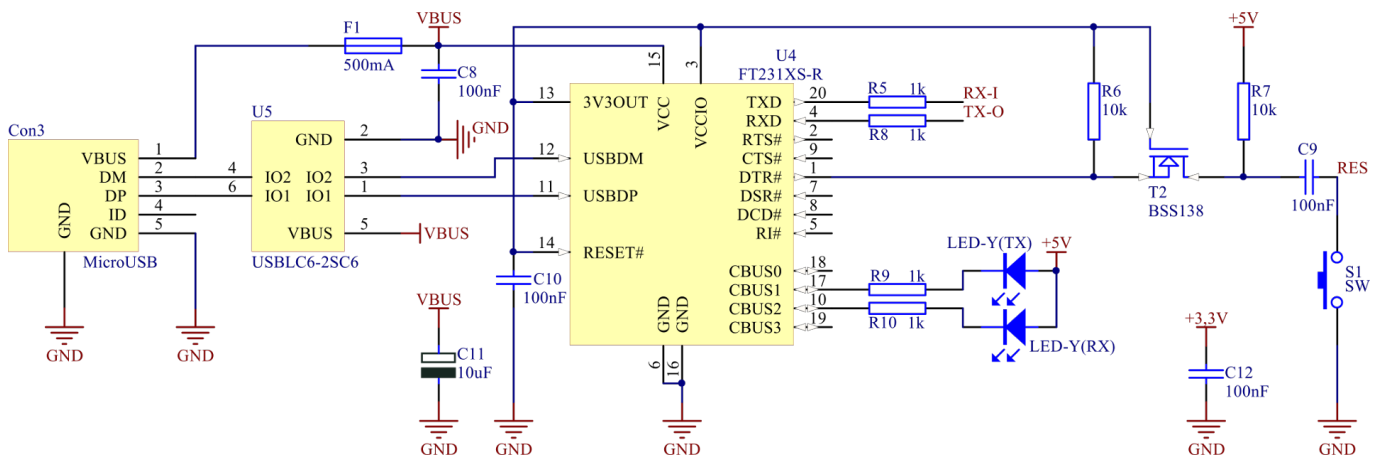
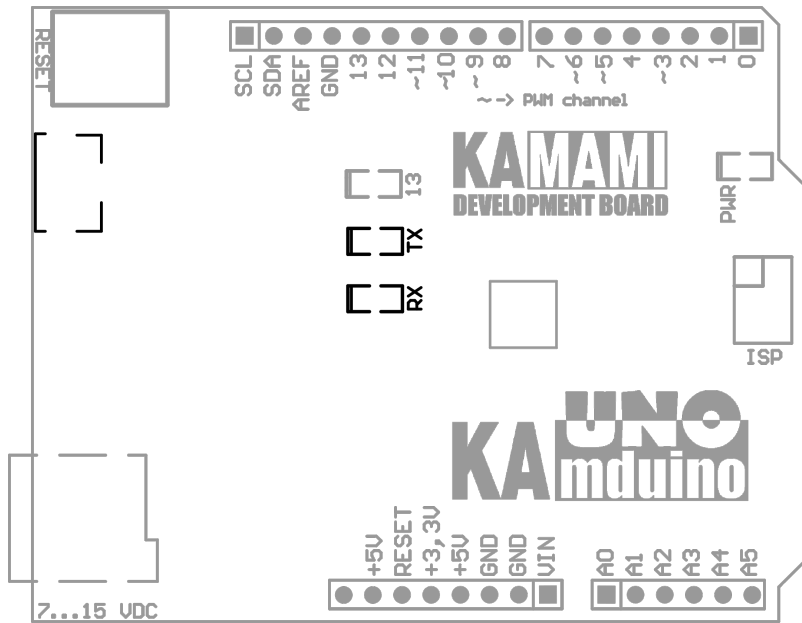
Płytkę KAmduino UNO można zasilć zarówno z portu USB, jak i przy użyciu zewnętrznego źródła napięcia (z wtykiem 5,5 x 2,5). Płyta ma zabezpieczenie przed podaniem odwrotnej polaryzacji zasilania, jak i również nadprądowe zabezpieczenie portu USB (bezpiecznik polimerowy). Zasilanie płytki sygnalizowane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





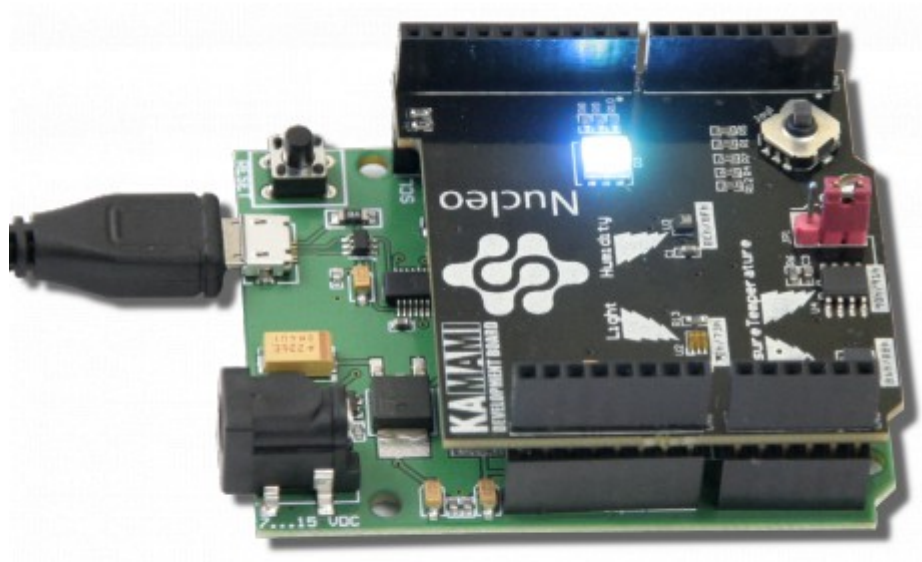
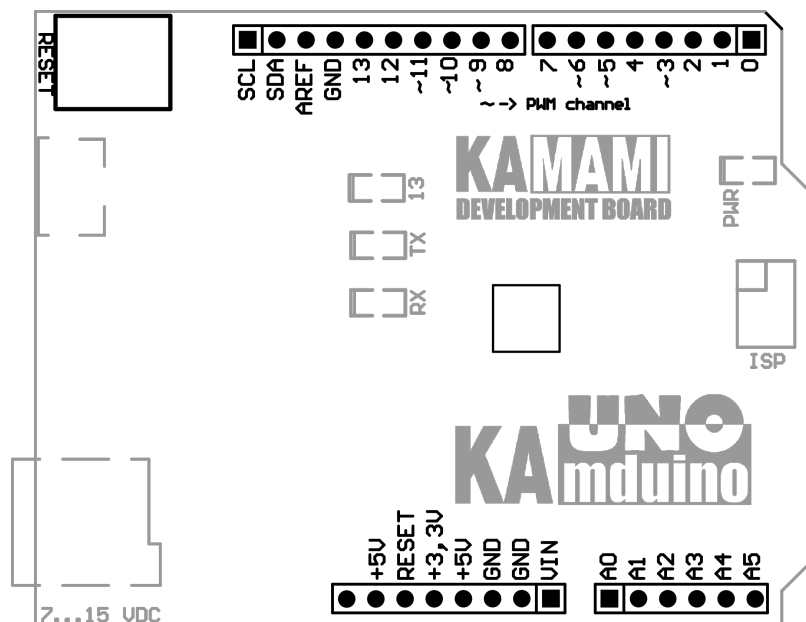
Komunikacja USB

Płytki KAMduino UNO 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 FT231X pozwala na zrestartowanie mikrokontrolera z poziomu komputera w dowolnym momencie.



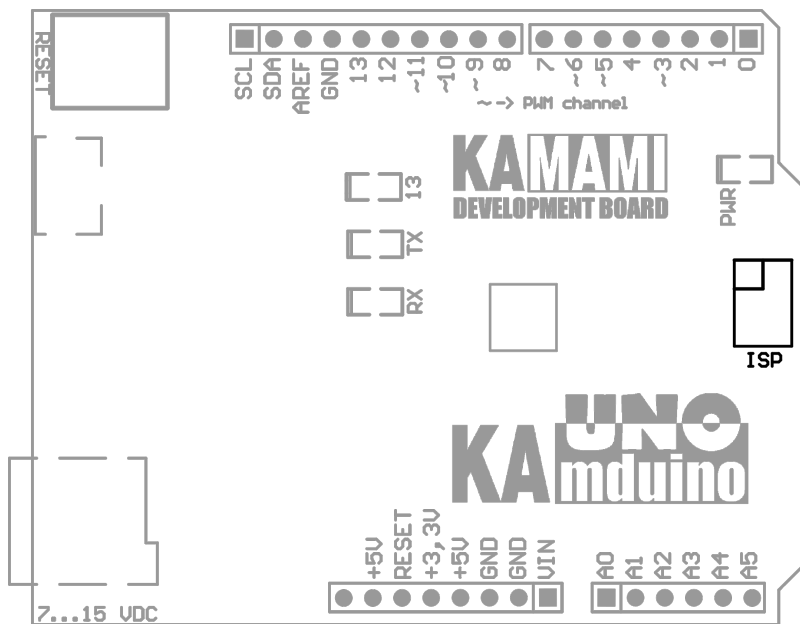
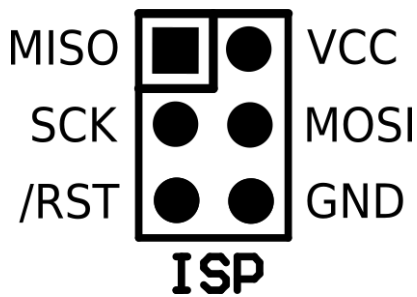
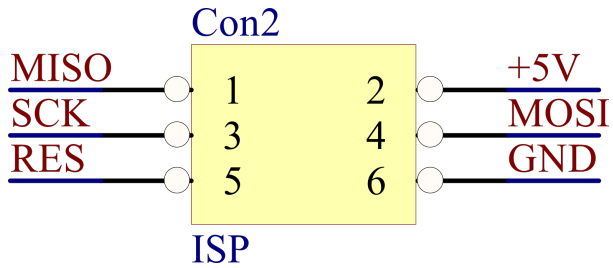
Złącza kompatybilne z Arduino UNO

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.



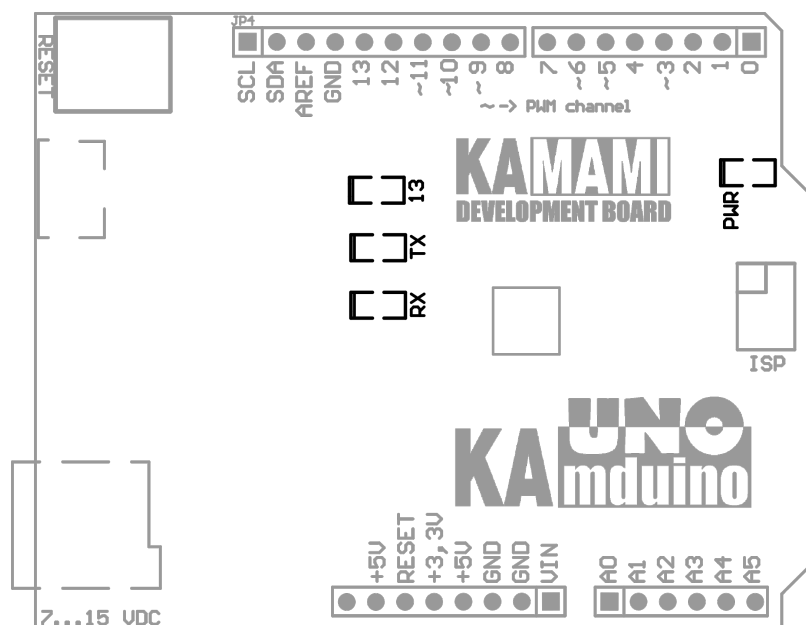
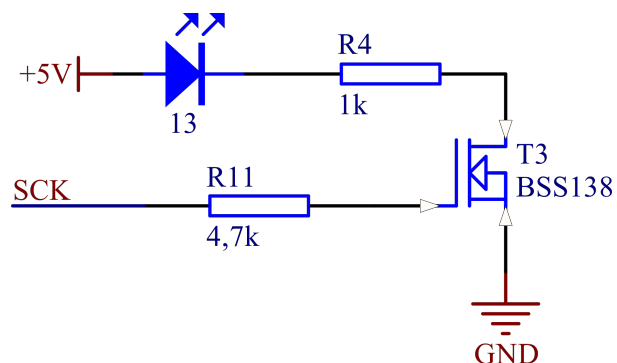
Złącze ISP

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!).



Dioda użytkownika

Na płytce KAmduino UNO znajduje się dioda użytkownika (oznaczona jako „13”); jest ona sterowana przez tranzystor MOSFET z kanałem N, dołączony do linii PB.7 mikrokontrolera (wyjście nr 13). Dzięki wykorzystaniu tranzystora, linia ta nie jest obciążona, więc nadal może być wykorzystywana zewnętrze.



Multimedia

Jak powstawał KAmduino UNO:

Linki zewnętrzne

- [Karta katalogowa mikrokontrolera Atmel ATmega328P](#)
- [Sterownik FTDI FT231XS \(x86\) - wersja 2.12.24](#)
- [Sterownik FTDI FT231XS \(x64\) - wersja 2.12.24](#)



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.