



ZL8AVR (PL)



Rev. 20241102173027

Źródło: [https://wiki.kamamilabs.com/index.php?title=ZL8AVR_\(PL\)](https://wiki.kamamilabs.com/index.php?title=ZL8AVR_(PL))

Spis treści

Podstawowe parametry	1
Wypożażenie standardowe	3
Schemat elektryczny	4
Montaż modułu dipAVR	6
Zasilanie	8
Klawiatura	10
Diody LED	13
Złącze wyświetlacza LCD	16
Interfejsy: RS232 i USB	19
Karta MMC	21
Złącze JTAG	24
Porty I/O, pole uniwersalne	26

Płyta bazowa dla modułów dipAVR.

Zestaw [ZL8AVR](#) to płyta bazowa dla modułów dipAVR (np. ZL7AVR z mikrokontrolerem ATmega128 lub ZL7AVRA z mikrokontrolerem ATmega128A).

Wyposażono ją w wiele klasycznych peryferii, które umożliwiają wygodne testowanie uruchamianych aplikacji.

Wprowadzenie

Zestaw [ZL8AVR](#) dzięki wyposażeniu w bogaty zestaw typowych układów peryferyjnych stanowi wygodne środowisko do uruchamiania prototypów układów budowanych w oparciu o popularne mikrokontrolery AVR. Płyta bazowa współpracuje z mikrokontrolerami z rodziny AVR zamontowanymi na modułach dipAVR (np. ZL7AVR z mikrokontrolerem ATmega128 lub ZL7AVRA z mikrokontrolerem ATmega128A). Zestaw może być również wykorzystywany jako zestaw edukacyjny podczas nauki programowania mikrokontrolerów AVR.



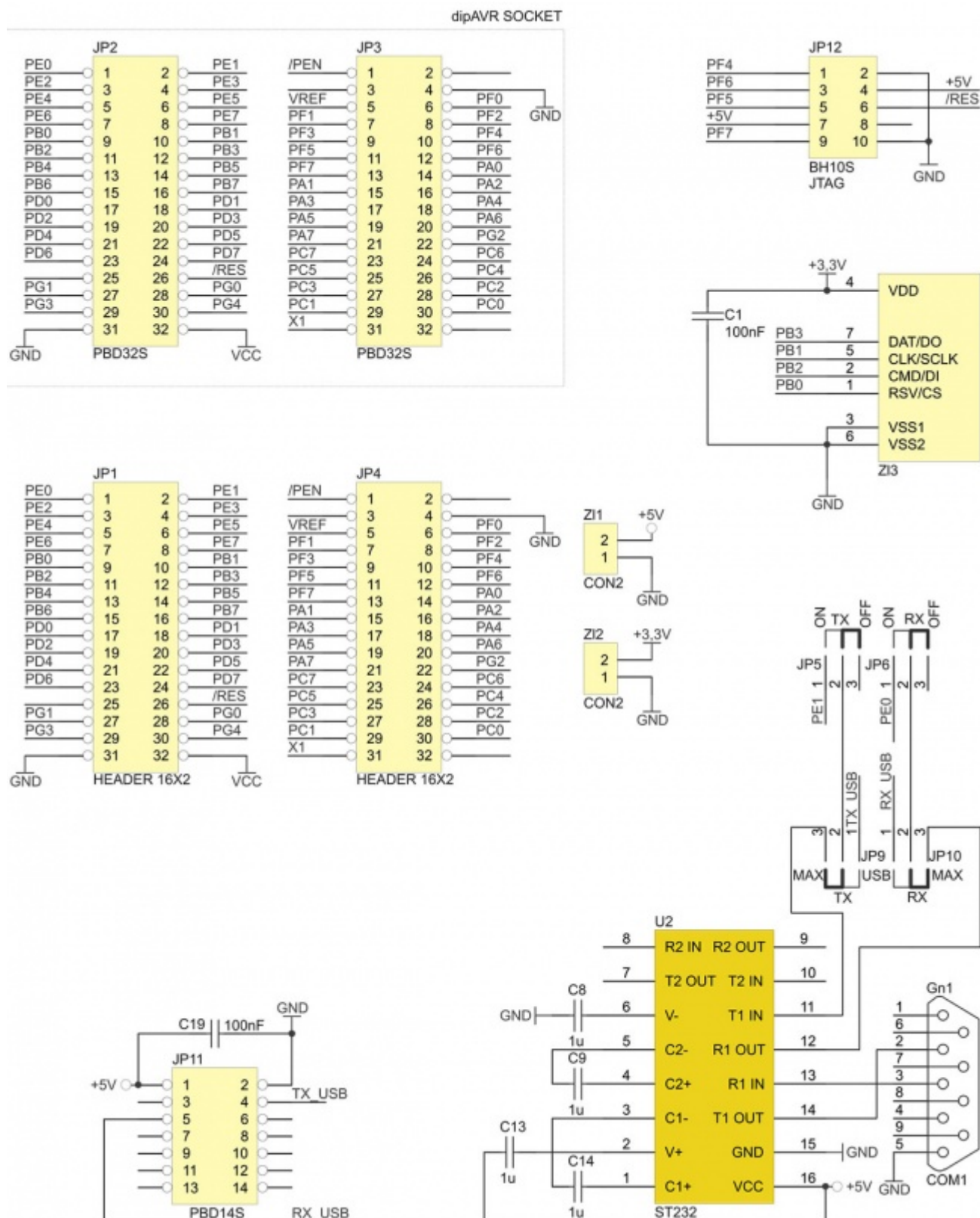
Podstawowe parametry

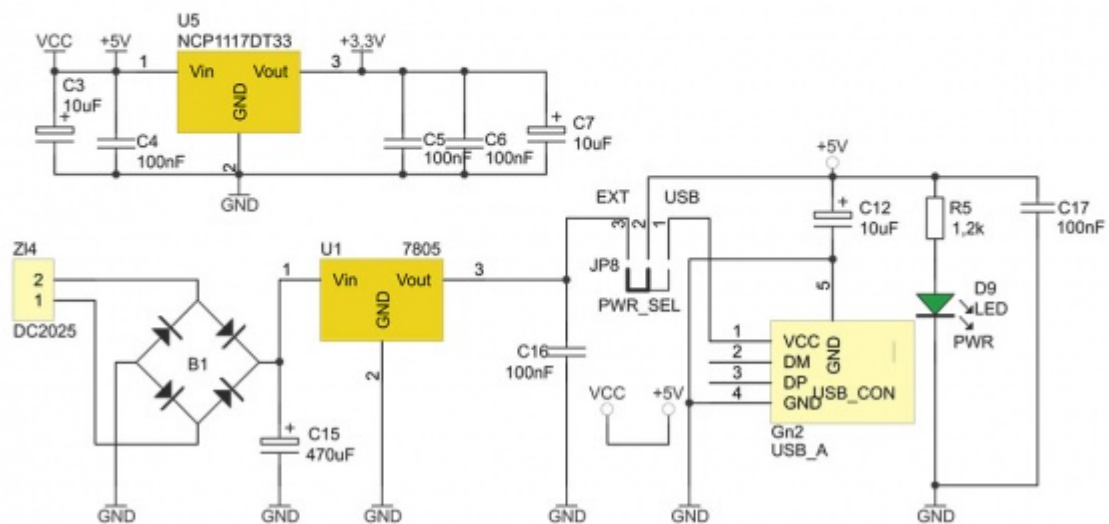
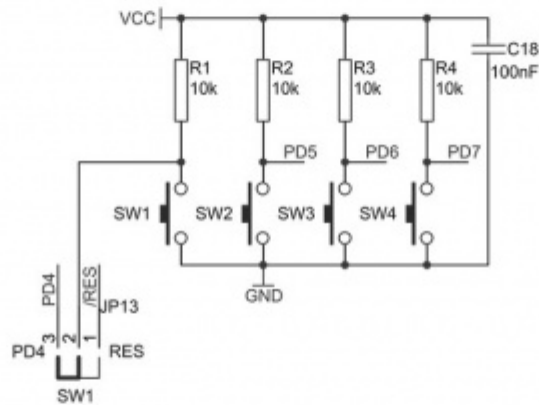
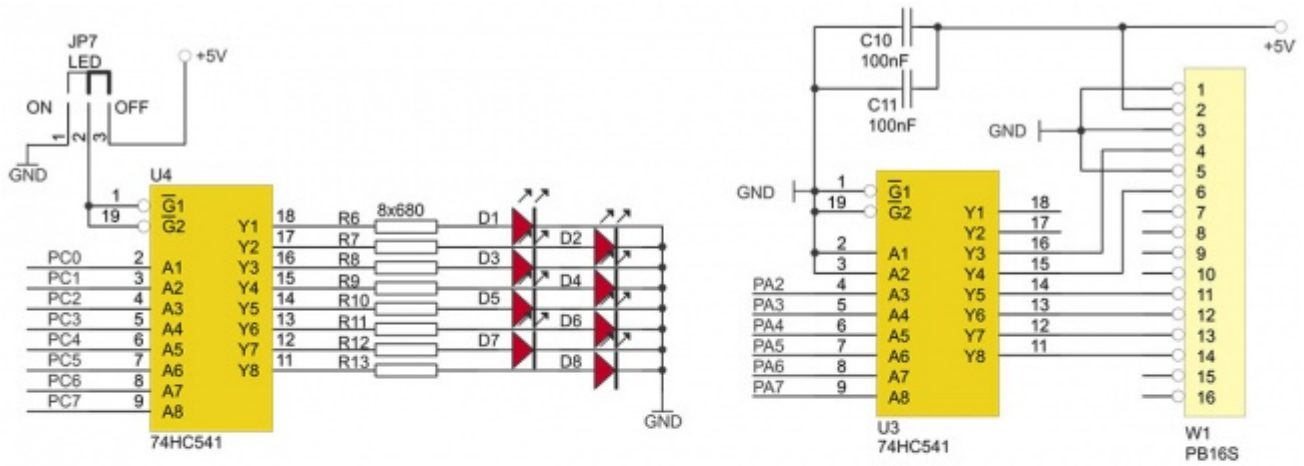
- gniazdo do modułu dipAVR:
 - ZL7AVR z mikrokontrolerem ATmega128,
 - ZL7AVRA z mikrokontrolerem ATmega128A,
- złącze karty MMC,
- gniazdo do dołączenia konwertera RS232<->USB (np. ZL1USB_A, ZL4USB),
- gniazdo alfanumerycznego wyświetlacza LCD o organizacji 2x16 znaków (tryb 4-bitowy),
- złącze DB9 wraz z konwerterem napięć MAX232 do realizacji transmisji RS232
- 10-pinowe złącze programowania/debuggowania JTAG,
- złącza z wyprowadzonymi liniami portów mikrokontrolera,
- 8 diod LED,
- 4 przyciski (jeden można skonfigurować jako przycisk zerowania),
- zasilanie: USB lub zasilacz sieciowy 9...12 VDC/VAC,
- stabilizatory napięcia: 3,3 i 5 V,
- pole uniwersalne z doprowadzonymi liniami zasilania

Wyposażenie standardowe

Kod	Opis
ZL8AVR	• Zmontowana płytką bazowa (bez modułu dipAVR)

Schemat elektryczny





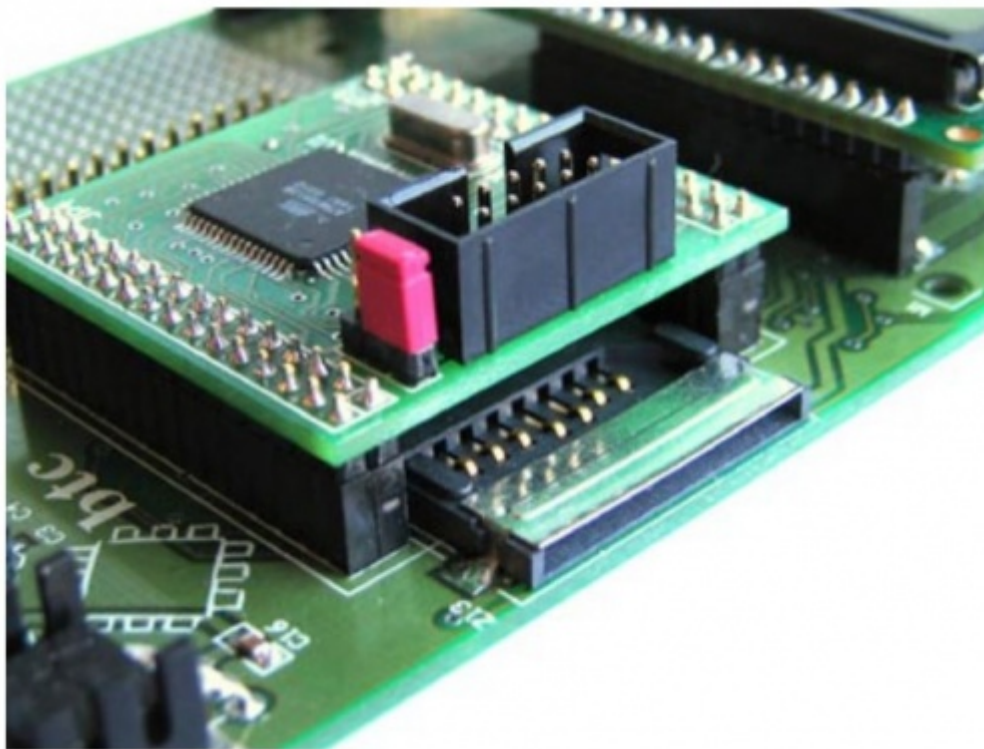
Montaż modułu dipAVR

Złącza JP2 i JP3 tworzą podstawkę dla modułu dipAVR. Na płytce bazowej wyprowadzenie numer 1 modułu dipAVR jest wskazywane za pomocą dużego, dobrze widocznego grota strzałki.

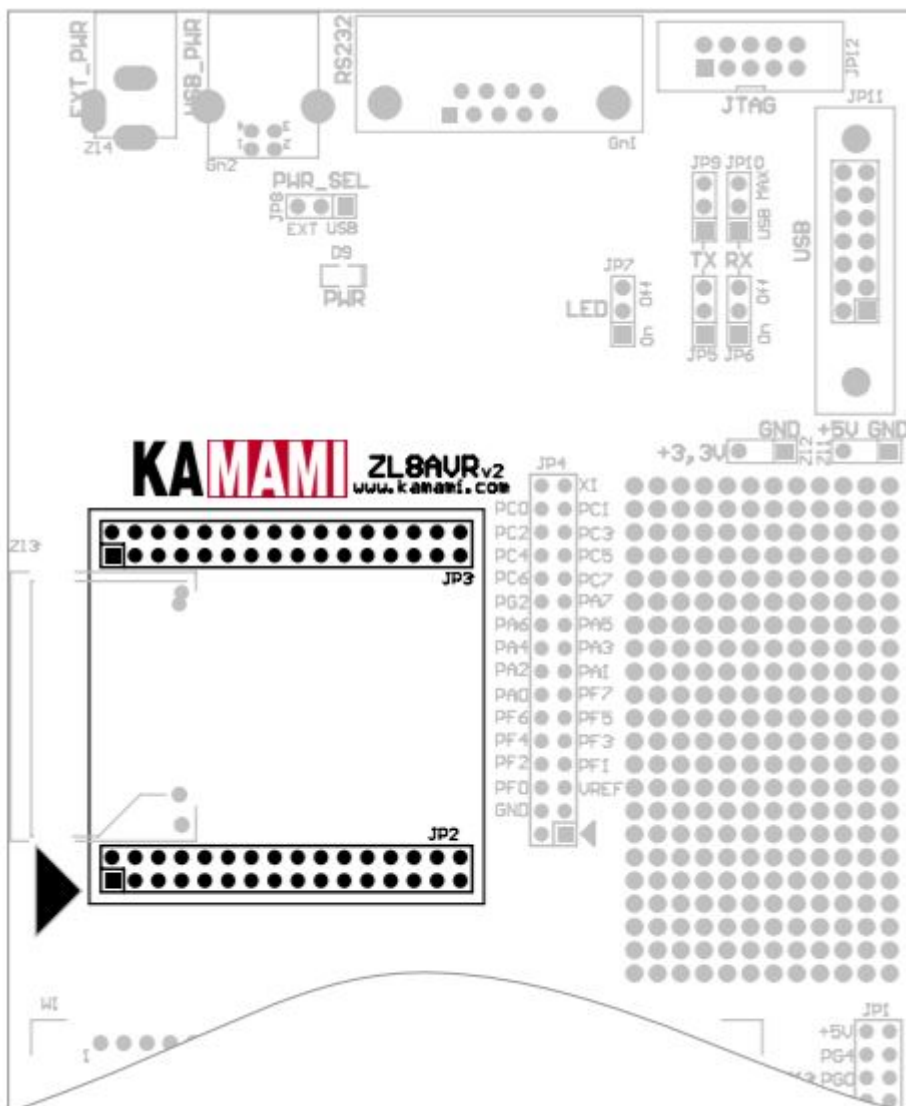
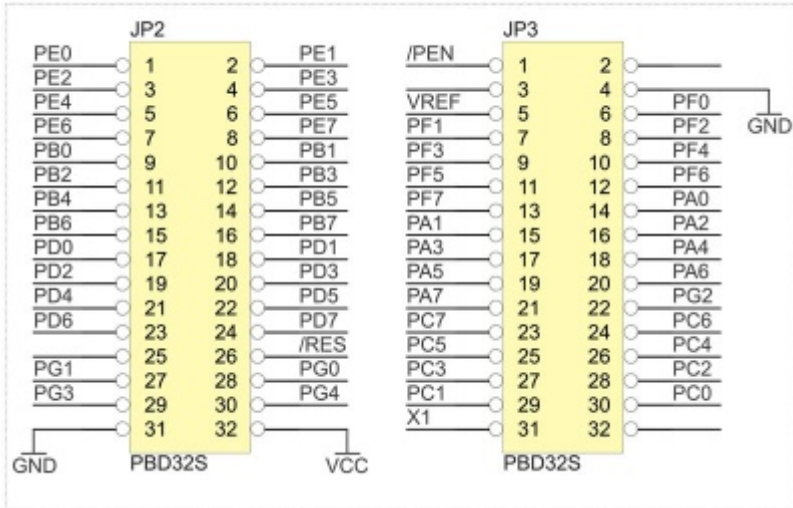
ZL7AVR - dipAVR z mikrokontrolerem ATmega128:



Sposób zamontowania modułu dipAVR na płytce bazowej:

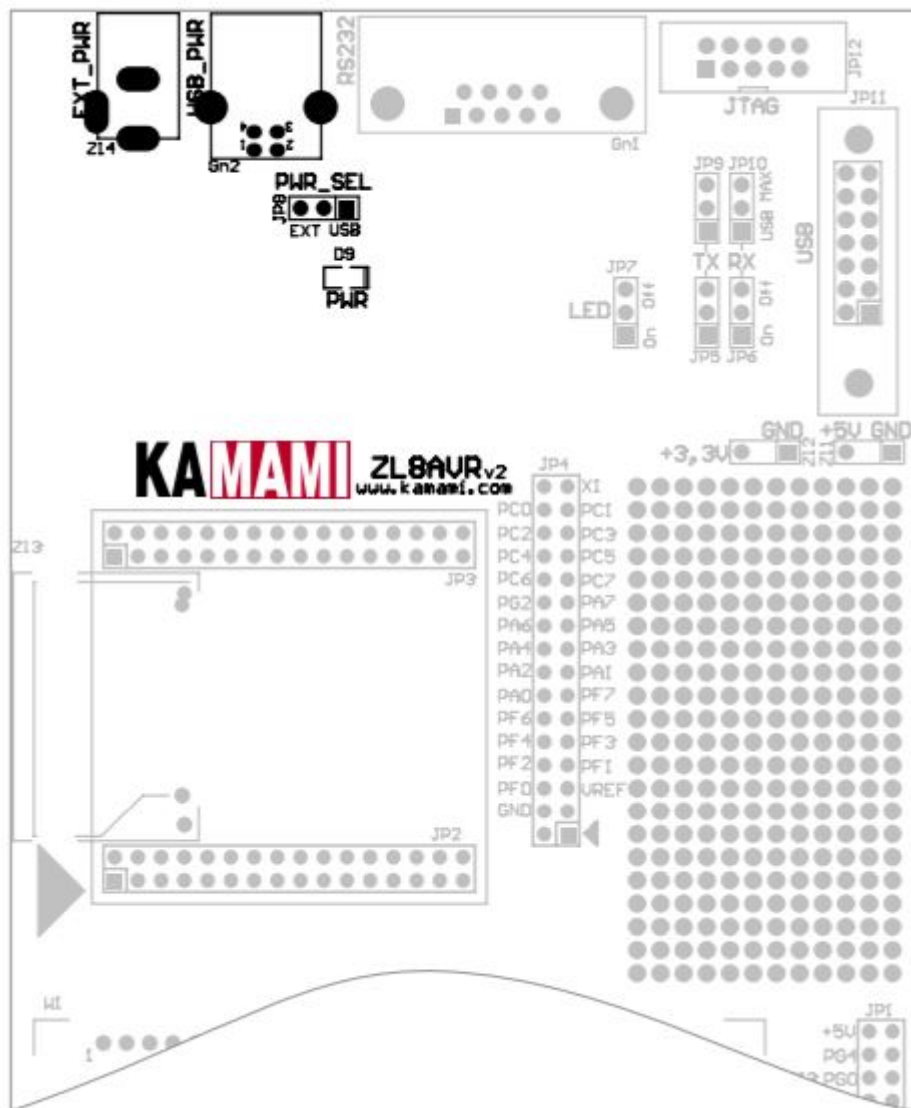


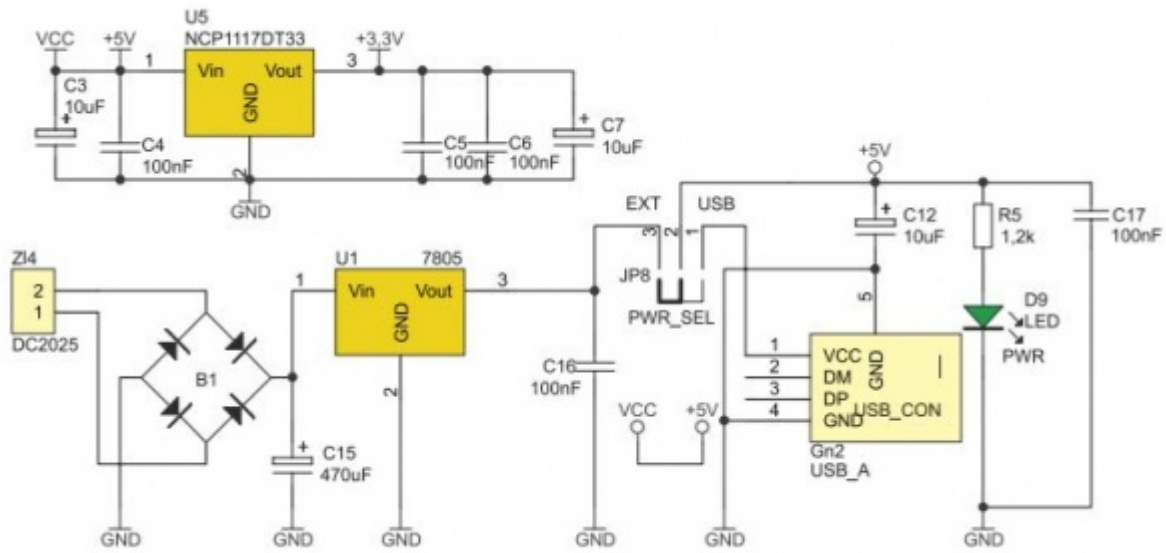
dipAVR SOCKET



Zasilanie

Zestaw ZL8AVR może być zasilany z portu USB komputera (złącze USB-B Gn2, zworka PWR_SEL w pozycji USB) lub z zewnętrznego źródła napięcia o wartości 9...12 V (złącze DC Zi4, zworka PWR_SEL w pozycji EXT). Dioda LED D9 sygnalizuje włączenie napięcia zasilania.



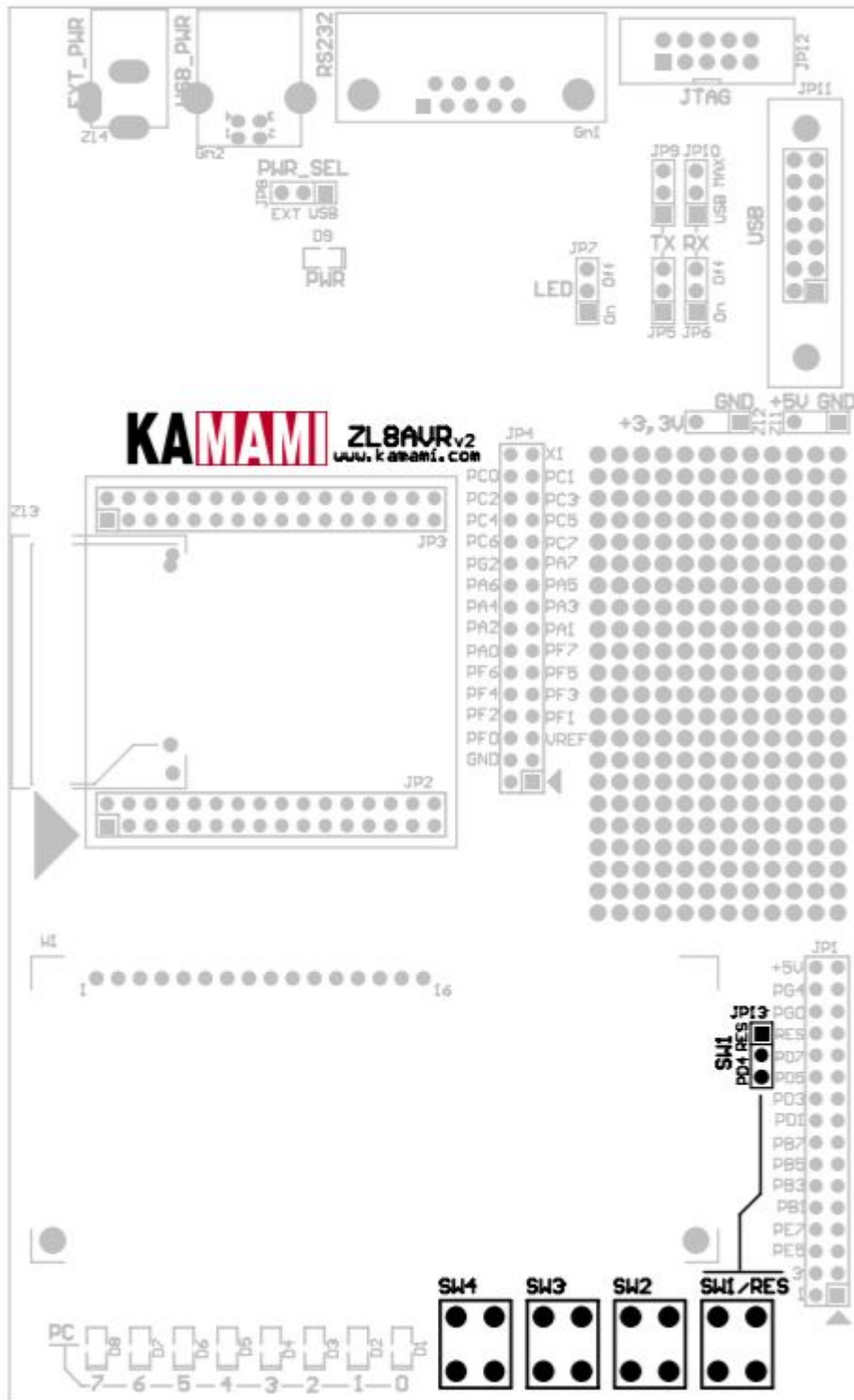


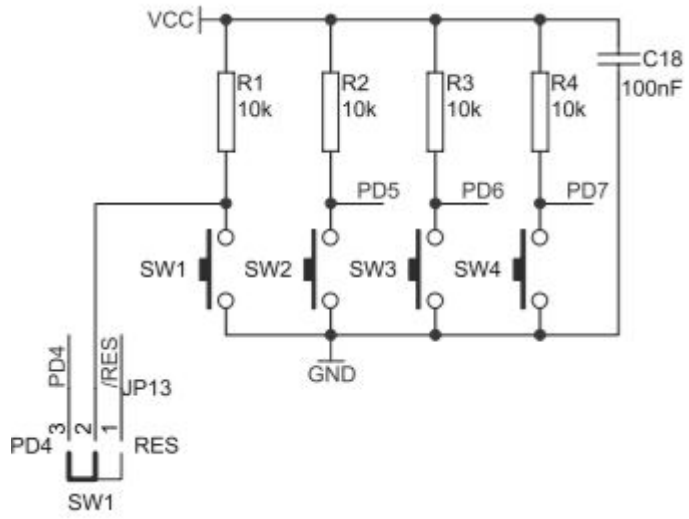
Klawiatura

Zestaw wyposażono w 4 przyciski chwilowe, z których 3 (SW2...4) są na stałe dołączone do linii portów, czwarty (SW1) może służyć jako przycisk uniwersalny lub zerujący mikrokontroler w module dipAVR (zworka JP13/SW1 w pozycji RES).

Linia mikrokontrolera	PD7	PD6	PD5	PD4	RES
Przycisk	SW4	SW3	SW2	SW1 (zależnie od JP13)	SW1 (zależnie od JP13)

Linia mikrokontrolera	PD4	RES
Położenie JP13	PD4	RES



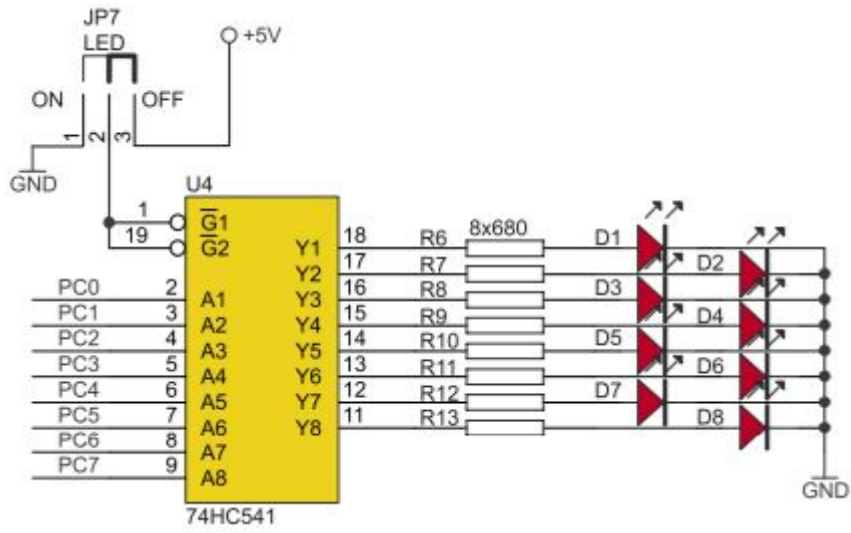


Diody LED

Zestaw wyposażono w osiem diod LED przeznaczonych do sygnalizacji stanu portu PC mikrokontrolera (aktywny stan wysoki). Diody LED można włączać i wyłączać za pomocą jumpersa JP7/LED.

Położenie jumpersa JP7 (LED)	Opis
On	Diody D1...D8 monitorują stan linii PC0...7
Off	Diody D1...D8 wyłączone

Linia mikrokontrolera	PC7	PC6	PC5	PC4	PC3	PC2	PC1	PC0
Dioda LED	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1

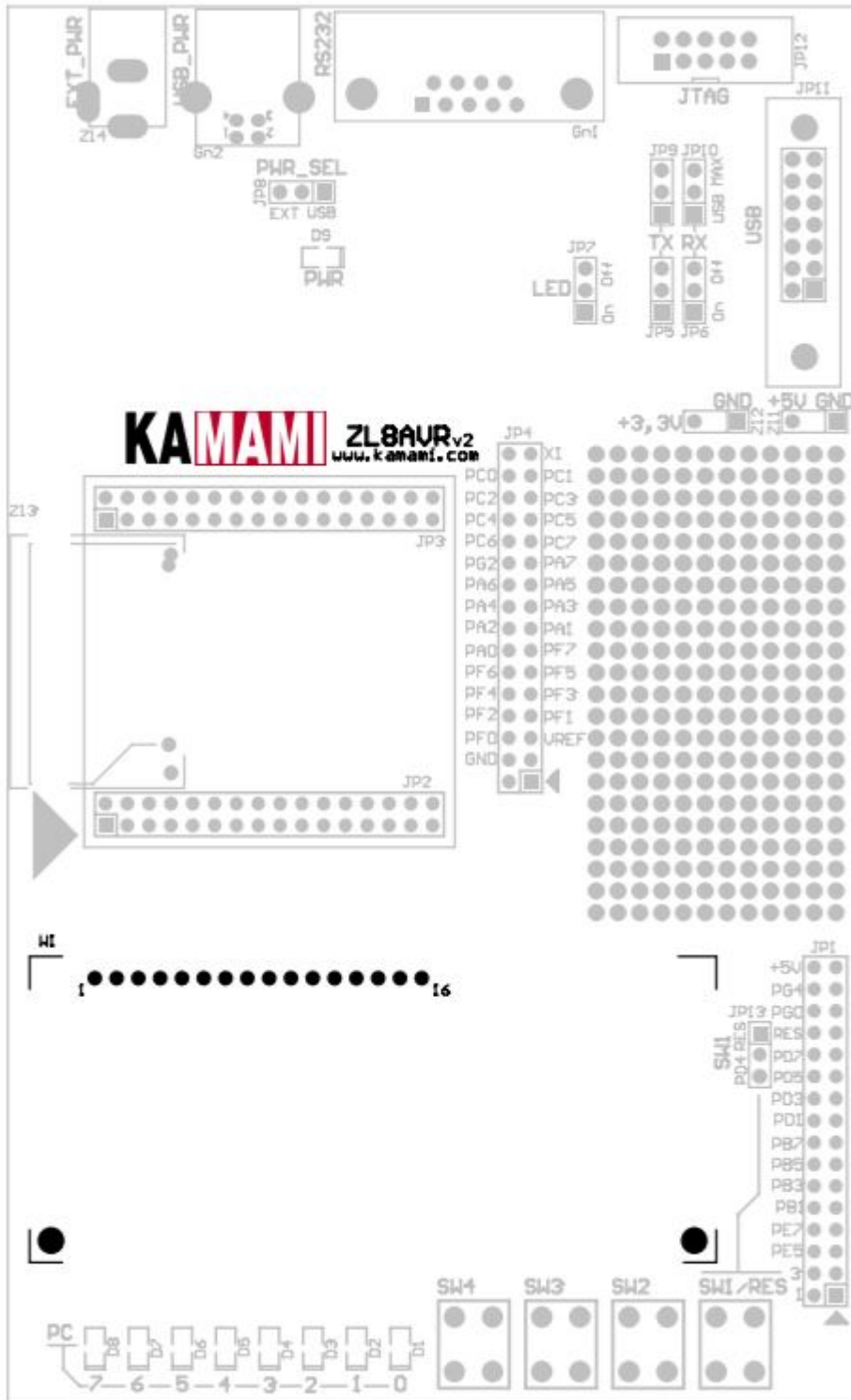


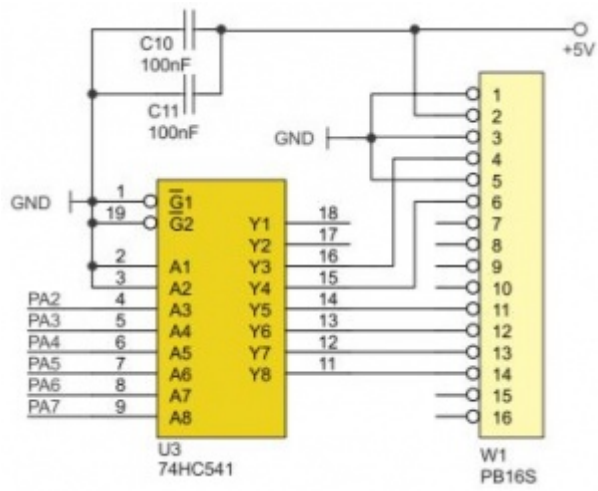
Złącze wyświetlacza LCD

Gniazdo W1 służy do zainstalowania na płytce ZL8AVR wyświetlacza alfanumerycznego LCD (np. LCD1602 o organizacji 2x16 znaków). Wyświetlacz jest sterowany w trybie 4-bitowym, bez możliwości odczytania rejestrów i pamięci sterownika HD44780 (linia R/W zwarta do masy).

Przypisanie linii I/O mikrokontrolera do linii sterownika LCD:

Linia mikrokontrolera	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7
Linia sterownika	RS	E	D4	D5	D6	D7
Numer wyprowadzenia LCD	4	6	11	12	13	14





Interfejsy: RS232 i USB

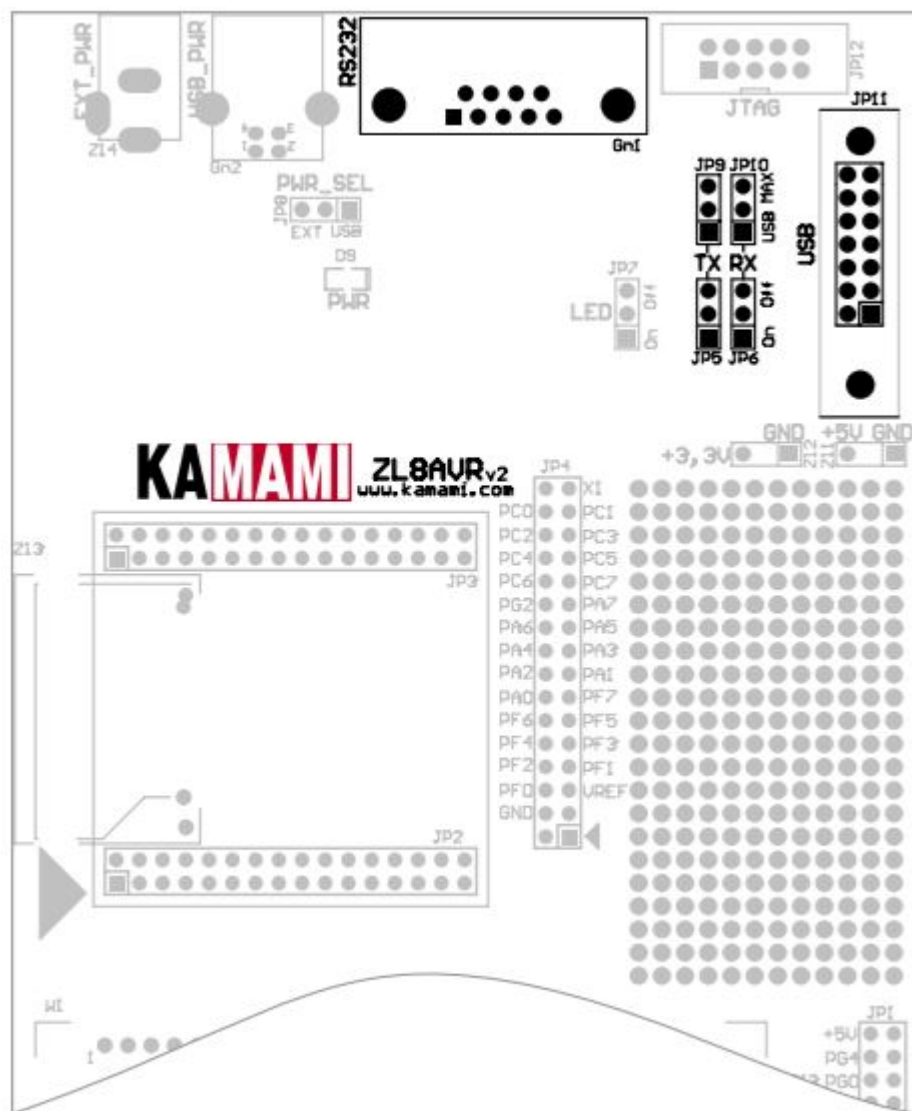
Komunikację zestawu z otoczeniem umożliwiają dwa interfejsy:

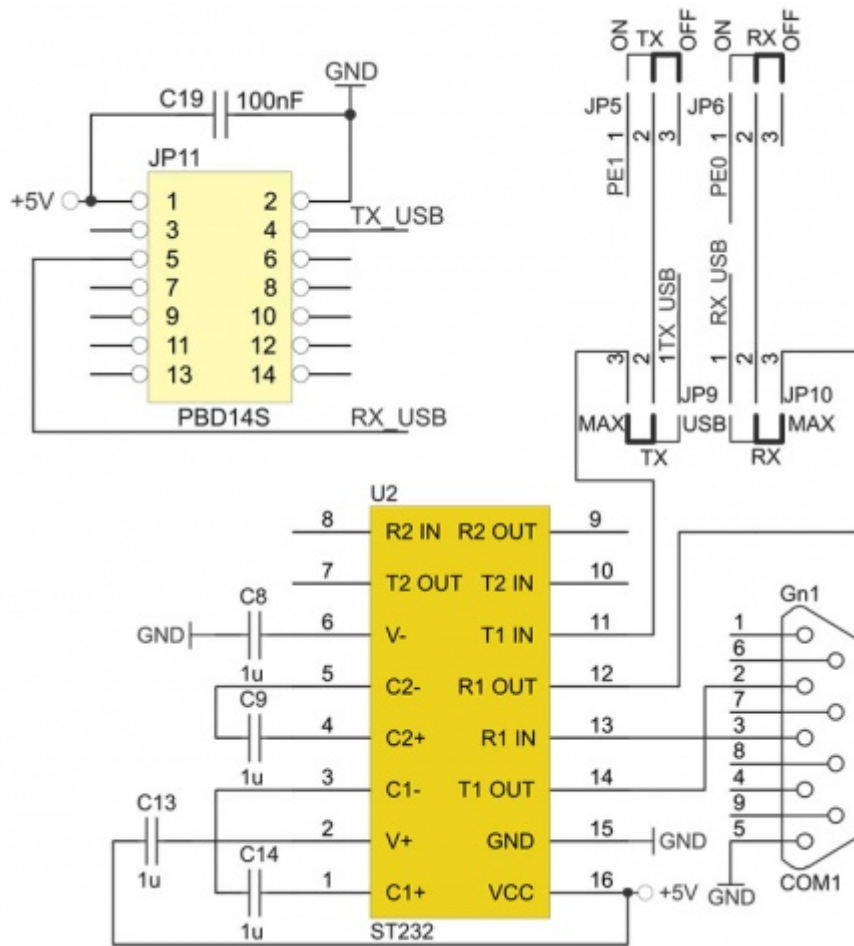
- wbudowany na PCB kompletny interfejs RS232 (konwerter napięć U2),
- interfejs USB (ZL1USB, ZL4USB), który może być montowany w gnieździe JP11.

W zależności od wybranego kanału komunikacyjnego, do linii PE0 i PE1 mikrokontrolera należy dołączyć za pomocą jumperów odpowiedni interfejs.

Konfiguracje jumperów ustalających aktywny kanał komunikacji szeregowej (inne konfiguracje jumperów nie są zalecane):

Aktywny port	JP5	JP6	JP9	JP10
USB	On	On	USB	USB
RS232	On	On	MAX	MAX
Żaden	Off	Off	-	-





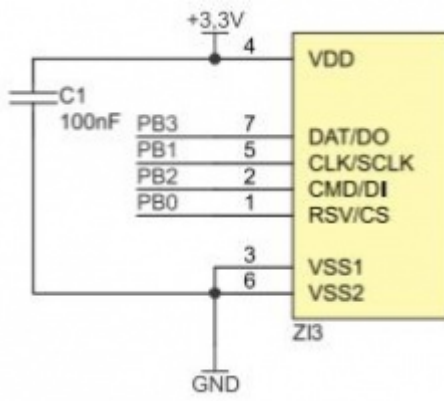
Karta MMC

Standardowym wyposażeniem zestawu ZL8AVR jest złącze karty MMC. W zestawie można stosować karty wyposażone w interfejsy I/O umożliwiające współpracę z układami zasilanymi napięciem większym niż 3,3 V.

Sposób dołączenia karty MMC do mikrokontrolera:

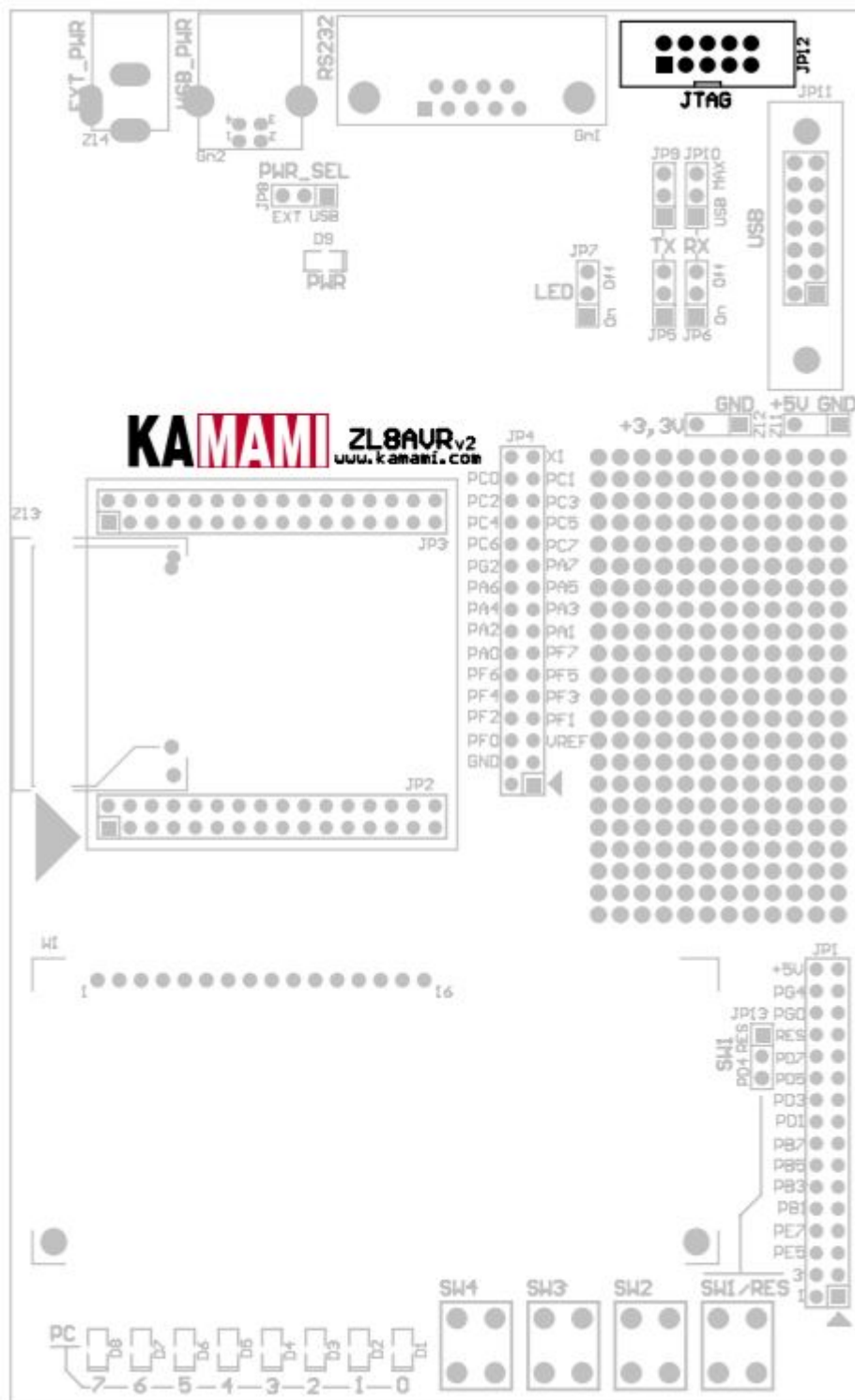
Linia mikrokontrolera	PB0	PB1	PB2	PB3
Nazwa linii mikrokontrolera	/SS	SCK	MOSI	MISO
Linia karty MMC	/CS	CLK	DataIn	DataOut

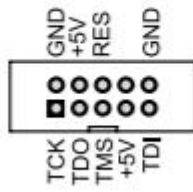
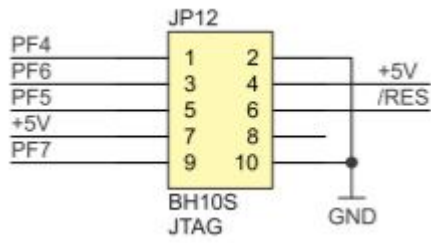




Złącze JTAG

Zestaw wyposażono w złącze JP12 umożliwiające dołączenie do mikrokontrolera znajdującego się na module dipAVR interfejsu JTAG. Rozmieszczenie wyprowadzeń jest zgodne z zaleceniami firmy Atmel.

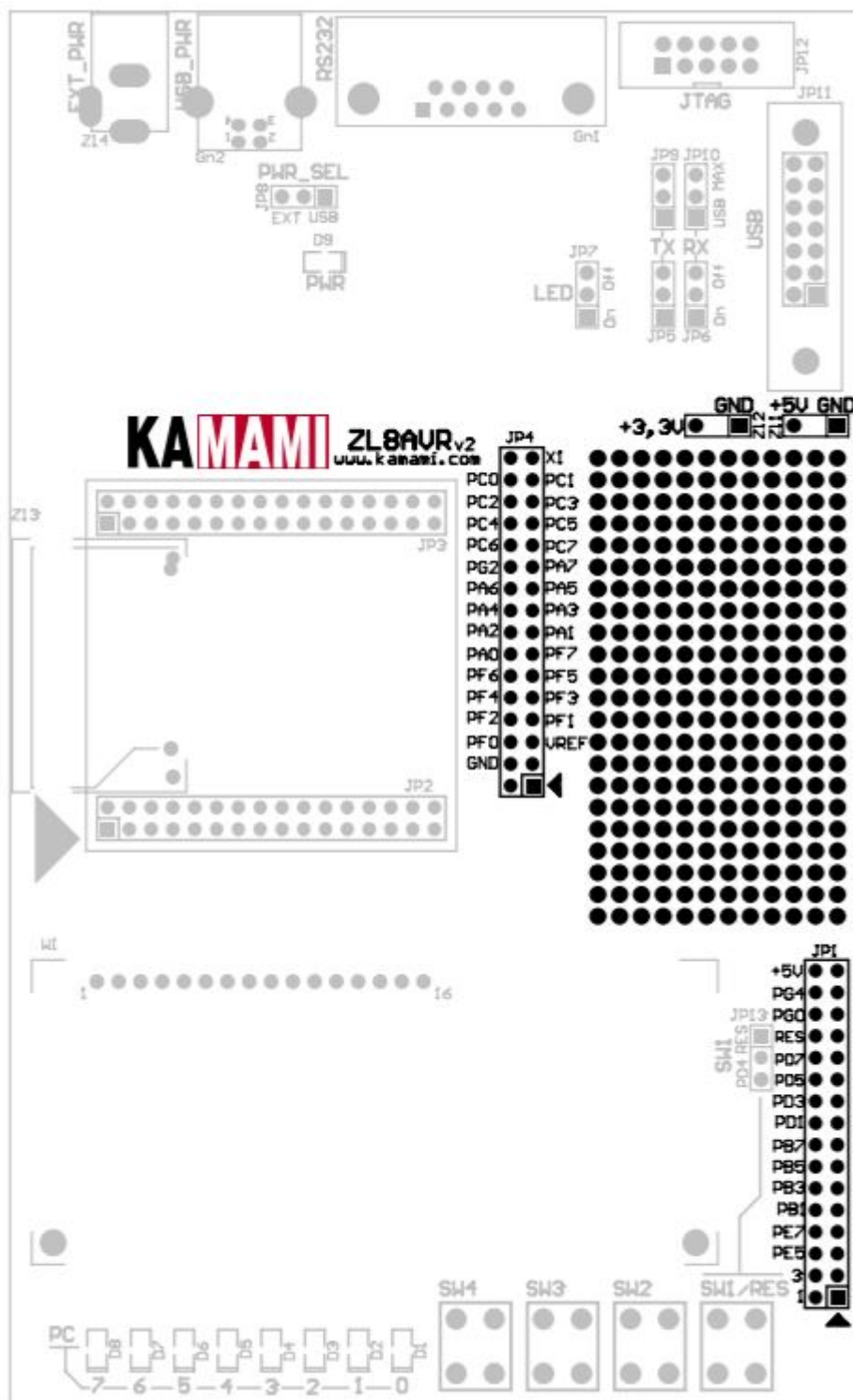


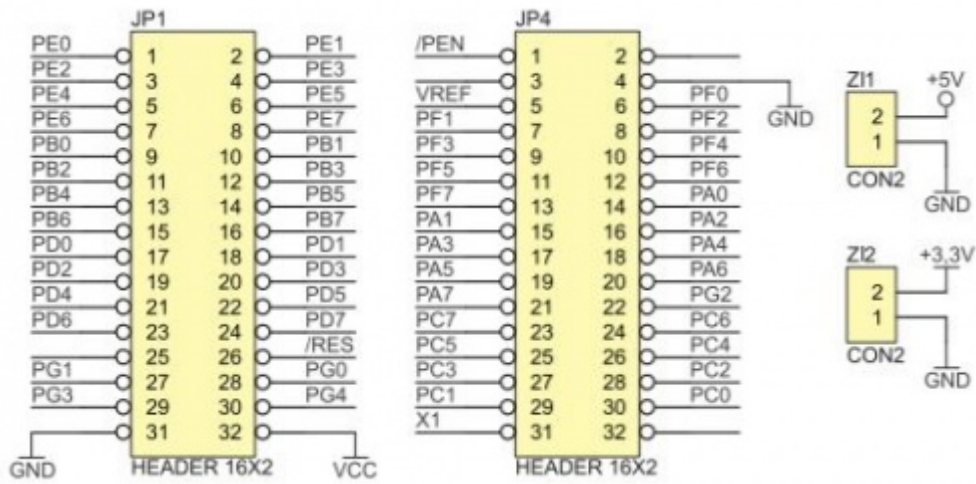


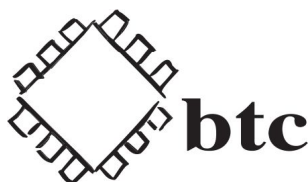
Porty I/O, pole uniwersalne

Linie portów mikrokontrolera zamontowanego w module dipAVR wyprowadzono na dwa złącza szplikowe: JP1 i JP4.

Na płytce drukowanej ZL8AVR znajduje się pole uniwersalne, na którym można zamontować dodatkowe elementy zwiększające możliwości użytkowe zestawu. W pobliżu tego pola znajdują się dwa złącza: ZI1 i ZI2, których styki dołączono do linii zasilających: GND oraz +5 V i 3,3 V (zgodnie z opisem na płytce drukowanej).







BTC Korporacja
05-120 Legionowo
ul. Lwowska 5
tel.: (22) 767-36-20
faks: (22) 767-36-33
e-mail:
sprzedaz@kamami.pl
<https://kamami.pl>

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.