



KAmo RP2040 (PL)



Rev. 20251024142215

Źródło: [https://wiki.kamamilabs.com/index.php?title=KAmo_RP2040_\(PL\)](https://wiki.kamamilabs.com/index.php?title=KAmo_RP2040_(PL))

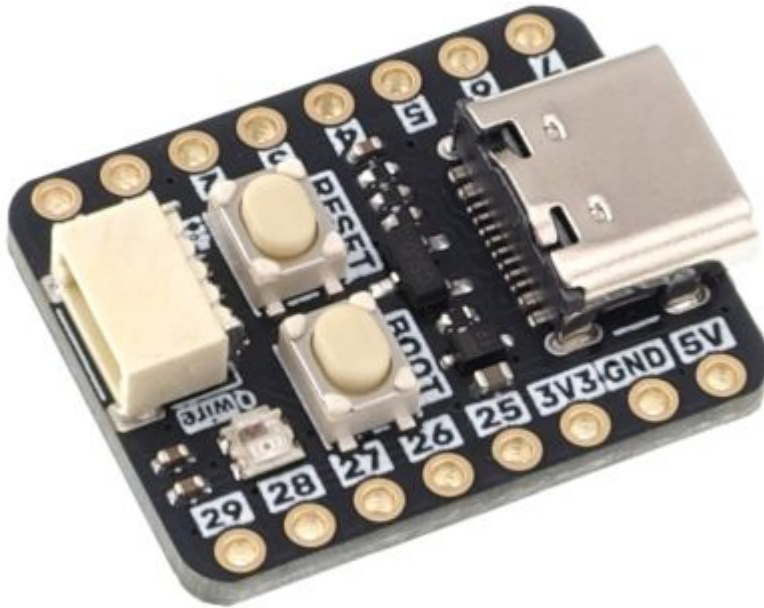
Spis treści

Opis	1
Podstawowe parametry	2
W wyposażenie standardowe	2
Schemat elektryczny	3
Opis wyprowadzeń	4
Wbudowana dioda LED RGB	5
Złącze I2C Qwire	5
Przyciski BOOT oraz RST	7
Wymiary	7
Program testowy	8
Linki	10

Opis

KAmod RP2040 - Miniaturowy moduł z mikrokontrolerem Raspberry RP2040 i 16MB flash

Miniaturowa płytko z mikrokontrolerem RP2040 stosowanym w Raspberry Pi Pico, wyposażonym w dwa rdzenie ARM Cortex-M0+ o taktowaniu do 133 MHz i 264 kB wbudowanej pamięci SRAM. Mikrokontroler jest połączony z układem pamięci QSPI flash o pojemności 16 MB, czyli maksymalnej obsługiwanej przez RP2040. Złącze USB-C umożliwia zasilanie modułu oraz programowanie mikrokontrolera w środowisku Arduino i nie tylko.





Podstawowe parametry

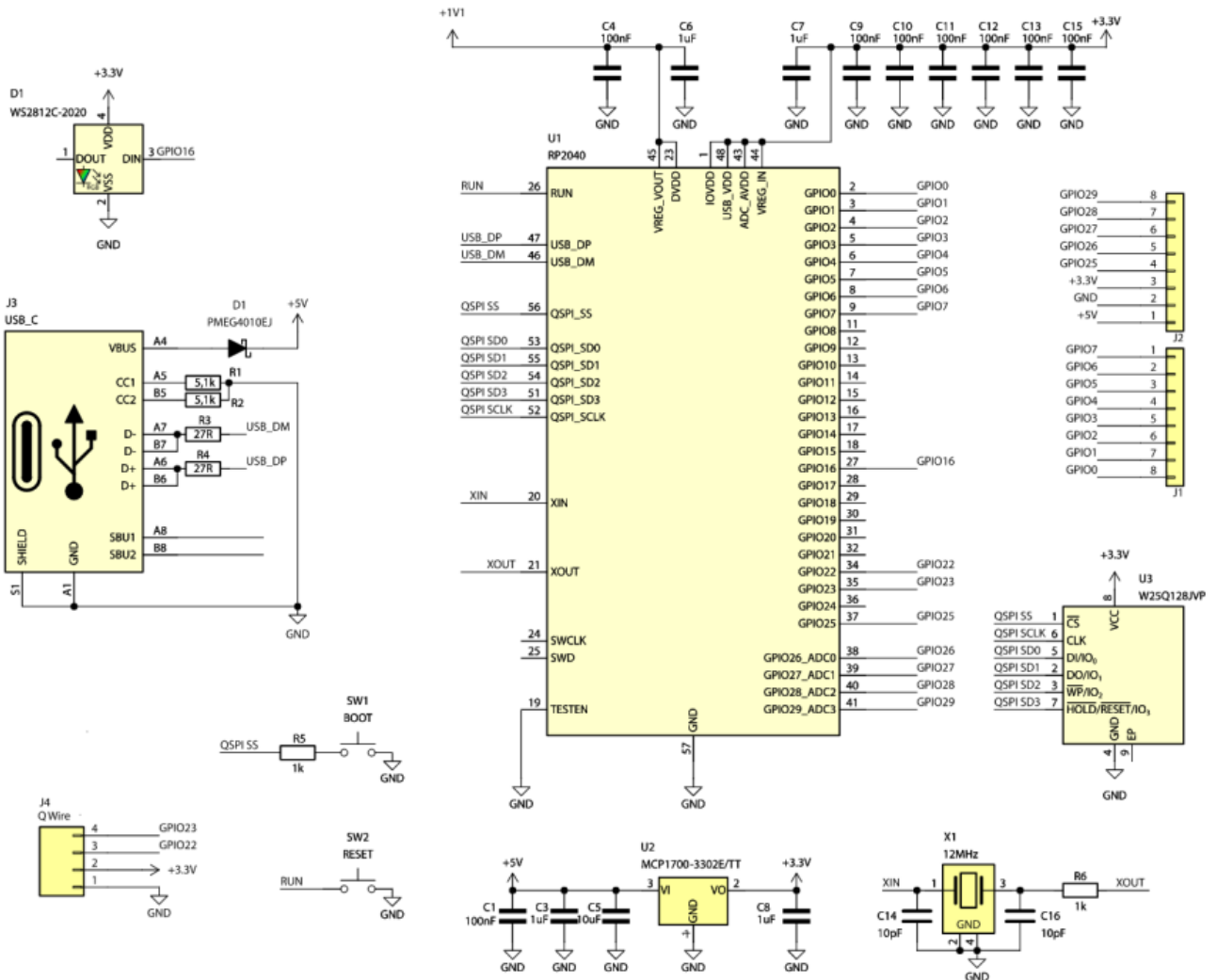
- Mikrokontroler RP2040 zaprojektowany przez Raspberry Pi
- Dwa rdzenie ARM Cortex-M0+ z taktowaniem do 133 MHz
- Pamięć RAM: 264 kB
- USB 1.1 Host/Device
- RTC
- Stabilizator napięcia 3,3 V 250 mA
- 16 MB zewnętrznej pamięci flash
- Wbudowane złącze USB typu C umożliwiające zasilanie i programowanie
- Przyciski Reset i Boot
- Możliwość programowania Drag&Drop w trybie pamięci masowej USB
- Dioda LED WS2812
- 15 wyprowadzeń GPIO
- Rozbudowane interfejsy komunikacyjne: 2 x SPI, 2 x I2C, 2 x UART
- Przetwornik ADC 4 x 12-bit
- Wyjścia PWM, max 13 kanałów
- Złącze I2C Qwire typu JST SH 4-pin 1 mm (kompatybilne z Qwiic / STEMMA QT)
- Wymiary: 18 x 22 mm

Wposażenie standardowe

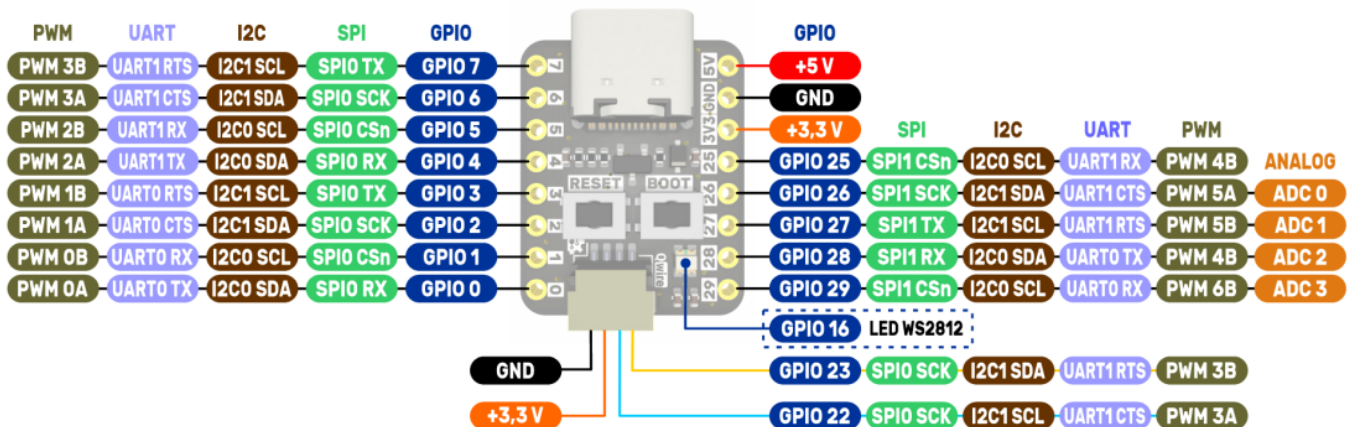
Kod	Opis
KAmoD RP2040	Zmontowany i uruchomiony moduł 2 x prosta listwa goldpin 8-pin raster 2,54 mm



Schemat elektryczny

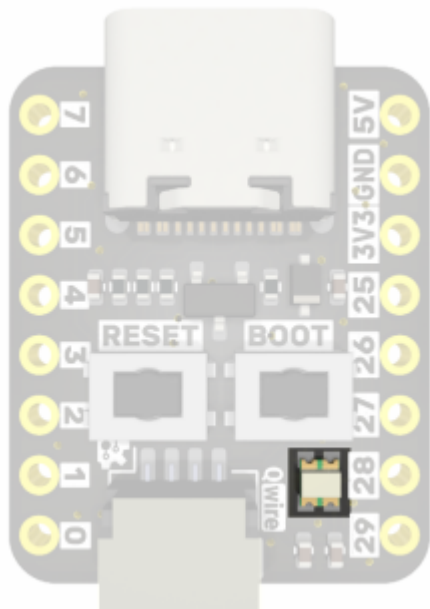


Opis wyprowadzeń



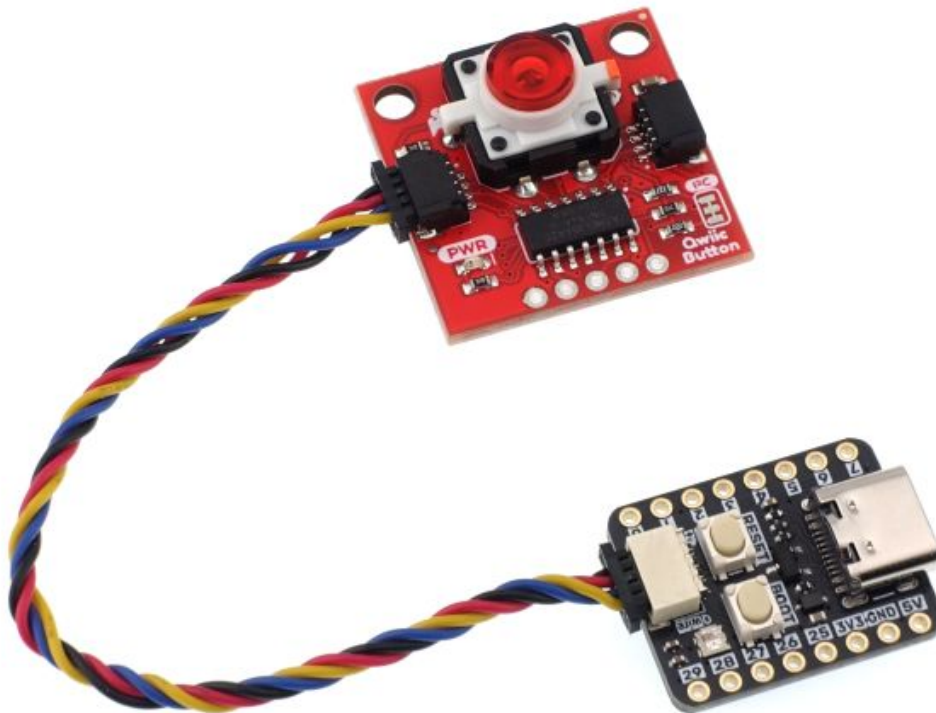
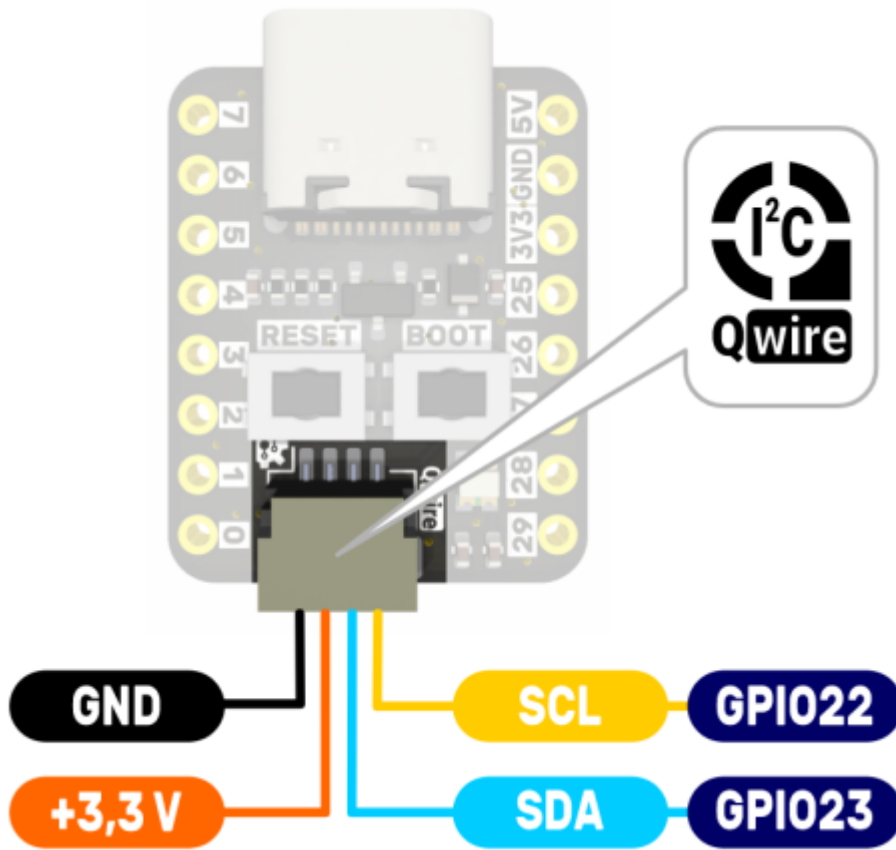
Wbudowana dioda LED RGB

Moduł KAmo RP2040 zawiera diodę LED RGB typu WS2812, która jest dołączona do wyprowadzenia GPIO16 mikrokontrolera (GPIO16 nie jest dostępne na złączach modułu)



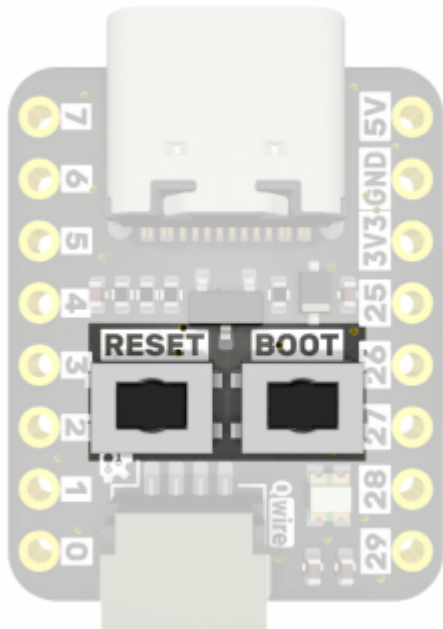
Złącze I2C Qwire

Moduł KAmo RP2040 zawiera złącze I2C Qwire (JST SH 1 mm) zgodne ze standardem **Qwiic** / **STEMMA QT**. Umożliwia ono szybkie podłączanie i rozszerzanie funkcji modułów wyposażonych w interfejs I2C, bez potrzeby lutowania. Qwire jest sterowane interfejsem I2C1 dostępnym na liniach **GPIO23 (SDA)** oraz **GPIO22 (SCL)**.



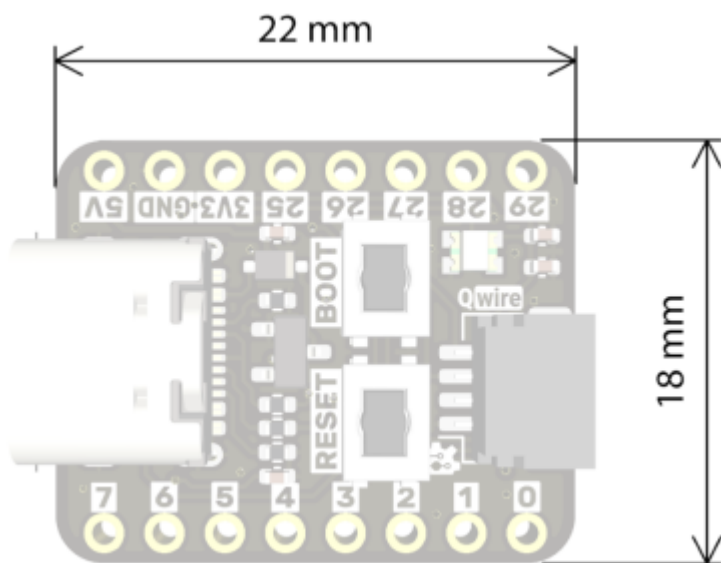
Przyciski BOOT oraz RST

Moduł KAmo RP2040 został wyposażony w dwa przyciski, które ułatwiają programowanie mikrokontrolera RP2040. Dzięki przyciskowi RST użytkownik nie musi odłączać oraz podłączać przewodu USB, aby zresetować mikrokontroler. Przycisk BOOT pełni taką samą funkcję jak w Raspberry Pi Pico - powoduje uruchomienie bootloadera, który umożliwia jego programowanie.



Wymiary

Wymiary płytki KAmo RP2040 to 18 x 22 mm.



Program testowy

Program testowy został napisany w środowisku Arduino.

```
//Need: BOARDS MANAGER -> Arduino Mbed OS RP2040 Boards
//Board: "Raspberry Pi Pico"
//Need: NeoPixelConnect.h
```

```
#include <NeoPixelConnect.h>
#include <Wire.h>
#include <SparkFun_Qwiic_Button.h>
```

```
//WS2812
#define WS2812_PIN      16
#define NUM_OF_LEDS     1
```

```
NeoPixelConnect  WSpixel(WS2812_PIN, NUM_OF_LEDS);
```

```
//I2C
#define I2C_SDA          22
#define I2C_SCL          23
#define I2C_FREQ         100000
#define BUTTON_ADDR      0x6F
```

```
QwiicButton button;
MbedI2C iic1(I2C_SDA, I2C_SCL);
```

```
int i;
int dir;
int ws_r;
int ws_g;
int ws_b;
```

```
void setup() {
    Serial.begin(115200);
    delay(2000);

    Serial.println("KAModRP2040 Test");
    iic1.begin();
    button.begin(BUTTON_ADDR, iic1);
    pinMode(0, OUTPUT);
    pinMode(1, OUTPUT);
    pinMode(2, OUTPUT);
    pinMode(3, OUTPUT);
    pinMode(4, OUTPUT);
    pinMode(5, OUTPUT);
    pinMode(6, OUTPUT);
    pinMode(7, OUTPUT);

    pinMode(25, OUTPUT);
    pinMode(26, OUTPUT);
    pinMode(27, OUTPUT);
    pinMode(28, OUTPUT);
    pinMode(29, OUTPUT);
}
```

```

i = 0;
dir = 0;
ws_r = 0;
ws_g = 0;
ws_b = 0;
WSpixel.neoPixelClear();
}

void loop() {
  WSpixel.neoPixelSetValue(0, (ws_r & 0xFF), (ws_g & 0xFF), (ws_b & 0xFF), true);
  digitalWrite(i, HIGH);

  if (button.isPressed() == true)
    delay(25);
  else
    delay(100);

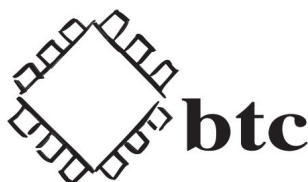
  digitalWrite(i, LOW);

  if (dir == 0){
    i++;
    if (i==8) {
      i = 25;
      ws_r = 255;
      ws_g = 0;
      ws_b = 0;
    }
    if (i==30) {
      i = 28;
      dir = 1;
      Serial.print(" Tik...");
      ws_r = 0;
      ws_g = 255;
      ws_b = 0;
    }
  } else {
    if (i > 0){
      i--;
      if (i==24) {
        i = 7;
        ws_r = 0;
        ws_g = 0;
        ws_b = 255;
      }
    } else {
      i = 1;
      dir = 0;
      Serial.print(" Tak...");
      ws_r = 0;
      ws_g = 0;
      ws_b = 0;
    }
  }
}
}

```

Linki

- [Karta katalogowa układu RP2040](#)
- [Model CAD \(STEP\)](#)



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.