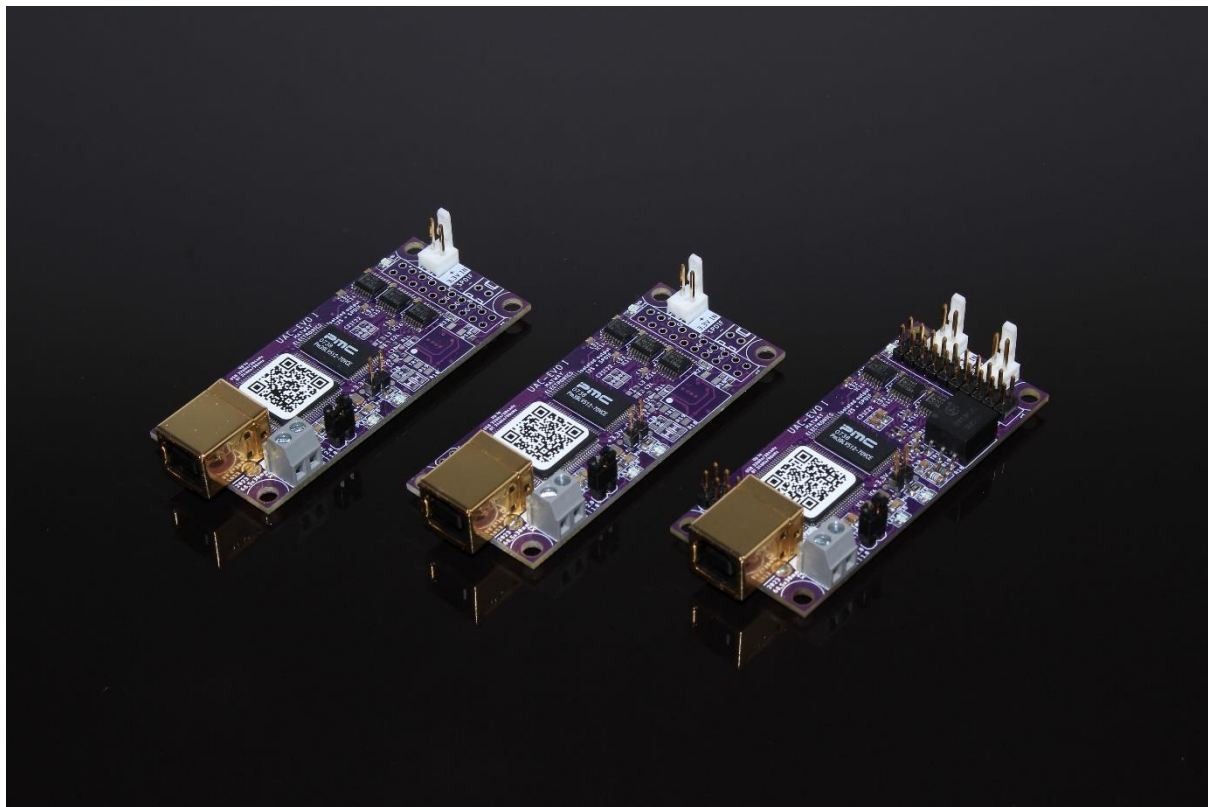


UAC-EVO I

Instrukcja modułu



Zdj. 1 Gotowy moduł UAC-EVO I

13022024 v1.1

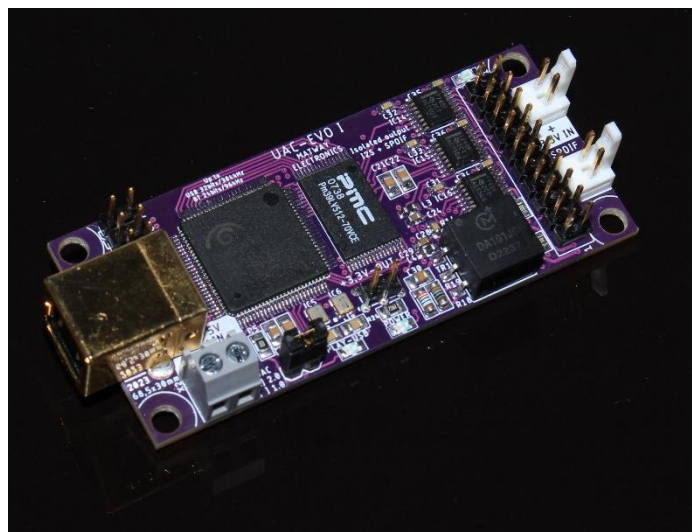
MATWAY ELECTRONICS 2023

Uwaga – instrukcja posiada zakładki – możemy się wygodnie poruszać po konkretnych punktach – zalecamy przeczytanie całości

Spis treści

1. Podgląd PCB	3
2. Parametry PCB	4
3. Wymiary.....	4
4. Funkcje	5
4.1. USB	5
4.2. Bluetooth	6
4.3. SPDIF – wbudowany transport.	7
5. Pakowanie	8
6. Parametry elektryczne	9
7. Opis elementów UAC-EVO I.....	10
7.1. Opis złącza wyjściowego	12
7.2. Opis złącza zasilającego	13
7.2.1. Zasilanie z USB czy .EXT?	14
7.3. Przycisk Bluetooth	15
7.3.1. Podłączanie przycisku Bluetooth.....	16
7.4. Antena Bluetooth.....	18
8. Wbudowane zasilanie	19
9. Wbudowane izolatory.....	20
10. Podstawowe wykonanie modułu – złącza oraz zworki.	22
11. Pierwsze uruchomienie.....	23
11.1. USB	23
11.2. Bluetooth	25
11.3. Przełączanie USB / Bluetooth	26
11.4. SPDIF	26
12. Porównanie wersji UAC-EVO I.....	27
13. Porównanie UAC-EVO I z innymi konwerterami	28
14. Zmiany w instrukcji.....	29

1. Podgląd PCB



Zdj. 2 Podgląd PCB – TOP (wersja USB+BT / I2S + SPDIF)

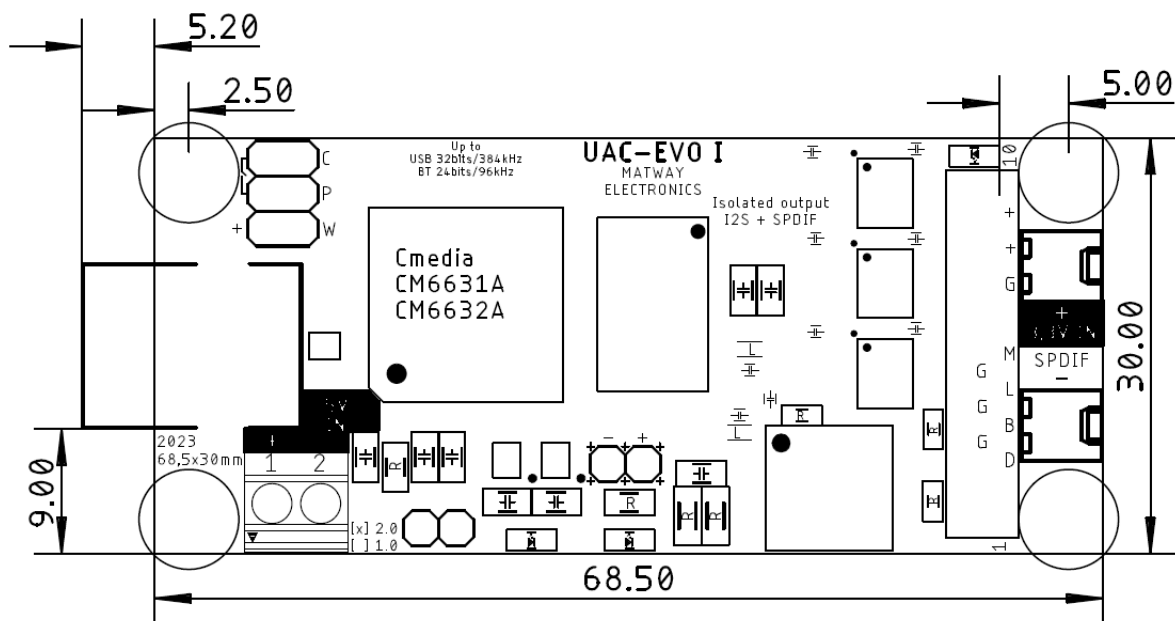


Zdj. 3 Podgląd PCB – BOTTOM (wersja USB+BT / I2S + SPDIF)

2. Parametry PCB

- PCB 4 warstwowa,
- Grubość miedzi 35[μm],
- Grubość laminatu 1,6[mm],
- Fioletowa solder maska,
- Wymiary 68.50x30mm,

3. Wymiary



Zdj. 4 Zwymiarowana PCB – w [mm].

4. Funkcje

4.1. USB

- a) Procesor – CM6631A/6632A
(w zależności od dostępności układów, te same parametry)
- b) Generatory:
49.152MHz NDK NZ2520SDA - Ultra Low Phase Noise Type
45.158MHz NDK NZ2520SDA – Ultra Low Phase Noise Type
(22.5792MHz oraz 24.5760MHz są przetaktowane z głównych generatorów)
- c) Specyfikacja USB:
USB 2.0 HighSpeed
UAC 1.0 dla Windows XP oraz UAC 2.0 dla nowszych systemów

Obsługa bez sterowników dla wszystkich systemów:

Windows

Linux (w tym Raspberry)

MAC

Android (OTG, powyżej wersji 5.0 Androida)

Dodatkowo można ściągnąć sterowniki ASIO dla modułu UAC-EVO I <https://asio4all.org/>
Wystarczy zainstalować i w ustawieniach odtwarzacza wybrać ASIO (dla Windows 10/11)

- d) Audio:

UAC 1.0		UAC 2.0	
Rozdzielczość bits	Próbkowanie [kHz]	Rozdzielczość bits	Próbkowanie [kHz]
16	44.1	16-32	44.1
16	48		48
16	88.2		88.2
16	96		96
16	176.4		176.4
16	192		192
24	44.1		352.8
24	48		384
24	88.2		
24	96		

Tabela 1 Rozdzielczość oraz próbkowanie w zależności od trybu UAC 1.0 lub 2.0

- e) Wyjście – I2S
W standardzie LVCMOS
- f) Ochrona USB
Wbudowany filtr CMF z ochroną ESD oraz ograniczeniem EMI
Filtr RC do ekranu USB
- g) Oprogramowanie - .3lite ([kusy.audio](#))

4.2. Bluetooth

- a) Procesor – CSR8675, wersja Bluetooth 5.0.
W przypadku Audio, zmiana Bluetooth na wyższe/nowsze wersje np. 5.2 lub 5.3 nie przyniesie żadnych korzyści dla jakości dźwięku.
- b) Generator:
24.576MHz NDK NZ2520SDA – Ultra Low Phase Noise Type
Moduł posiada włączony upsampler, nawet jeśli posiadamy starszą wersję Bluetooth w nadajniku (np. telefon) to moduł automatycznie przejdzie na 48[kHz]. Dzięki czemu niezależnie od źródła, na wyjściu mamy jedno próbkowanie = ten sam MCLK
- c) Obsługiwane kodeki:
AAC
SBC
AptX
AptX-HD
- d) Audio
Maksymalnie 24bity / 48[kHz]
- e) Wyjście – I2S
W standardzie LVCMOS
- f) Oprogramowanie – [MATWAY ELECTRONICS](https://matwayelectronics.com)

4.3. SPDIF – wbudowany transport.

- a) układ – WM8804.
- b) **Wyjście SPDIF:**
24bits/44,1-192 [kHz]
częstotliwość próbkowania zależy od ustawień źródła:
 - dla USB możemy wybrać w ustawieniach systemu,
 - dla Bluetooth będzie to zawsze 48[kHz].
- c) Izolacja wyjścia na transformatorze
- d) Zasilanie – osobne filtry oraz dławiki dla PVDD oraz DVDD.

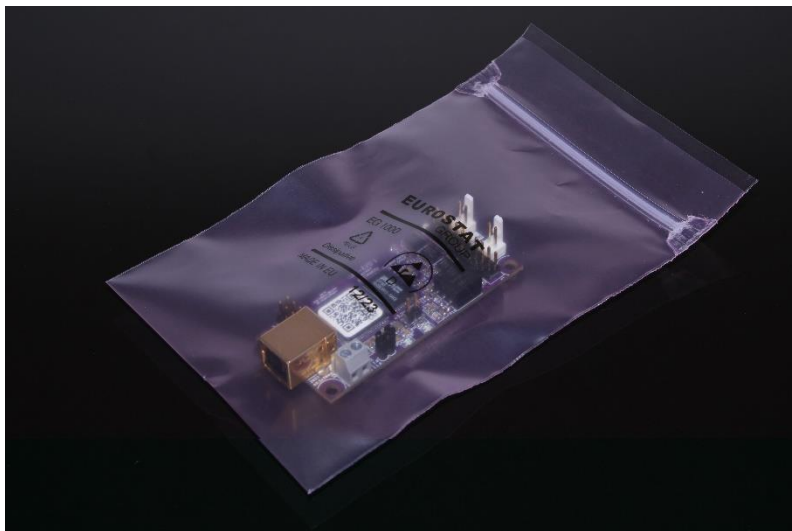
Na wyjściu mamy dane w zależności co aktualnie używamy:

- 1) Odtwarzamy muzykę przez USB – na wyjściu SPDIF mamy dane ze źródła USB
- 2) Odtwarzamy muzykę przez Bluetooth – na wyjściu SPDIF mamy dane ze źródła Bluetooth

5. Pakowanie

Dedykowane kartoniki dla modułu UAC-EVO I. W środku znajdziesz swój konwerter UAC-EVO I, zabezpieczony w worku antystatycznym. Dodatkowo moduły otrzymują swój unikalny kod QR a w nim:

- model urządzenia,
- numer seryjny
- adres sklepu.



Zdj. 5 Konwerter w woreczku ESD



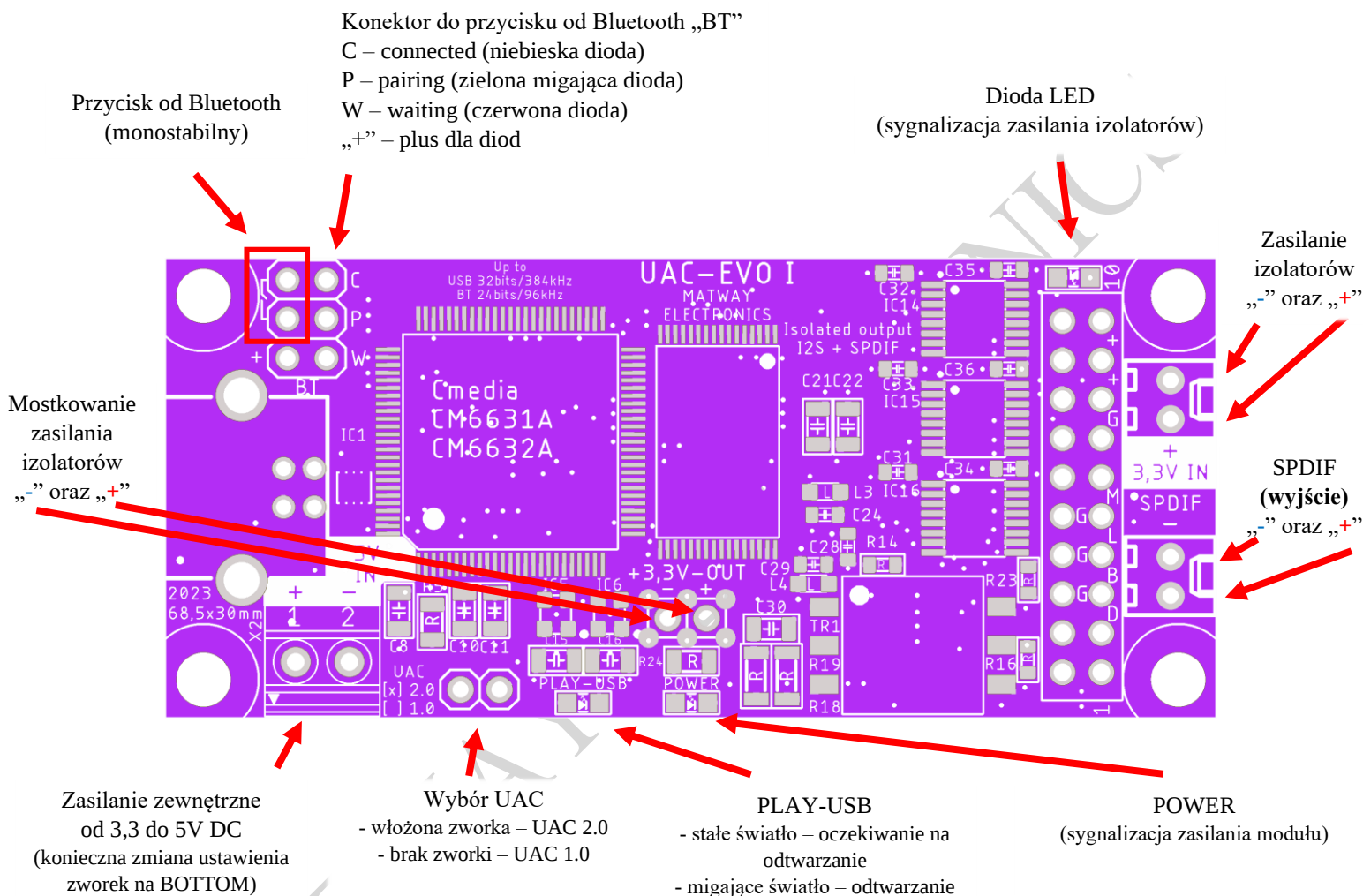
Zdj. 6 Dedykowany kartonik dla UAC-EVO I

6. Parametry elektryczne

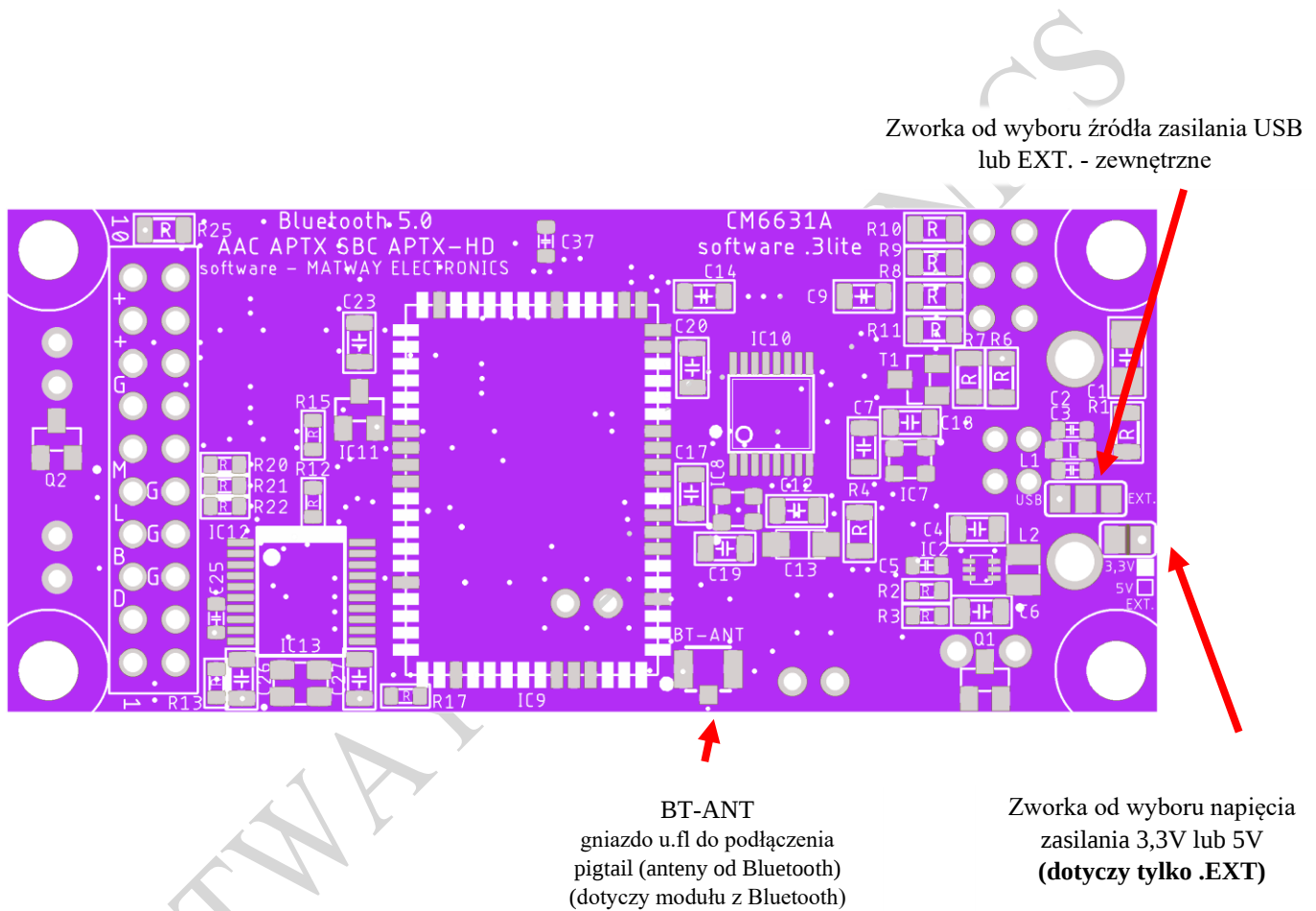
Zasilanie modułu UAC-EVO I	Wartość	Jednostka
Napięcie zasilające - USB	5	[V] DC
Pobór prądu przy odtwarzaniu z USB 32bits/384kHz Brak modułu BT (wersja USB / I2S)	65	[mA] DC
Maksymalny pobór prądu przez moduł USB 32bits/384kHz – nieaktywny, odtwarzanie BT – aktywny - odtwarzanie SPDIF – aktywny (wersja USB + BT / I2S + SPDIF) + przycisk Bluetooth	140	[mA] DC
Zasilanie izolatorów (od strony wyjścia modułu)	Wartość	Jednostka
Napięcie zasilające	3,3	[V] DC
Pobór prądu	10	[mA] DC
Wyjścia – poziom sygnałów	Wartość	Jednostka
I2S, F0, F1, F2, F3 Standard sygnałów LVCMOS	3.3 ± 0.3	[V] DC
SPDIF impedancja 75[Ω]	1	[V _{pp}] DC

Tabela 2 Parametry elektryczne modułu UAC-EVO I

7. Opis elementów UAC-EVO I



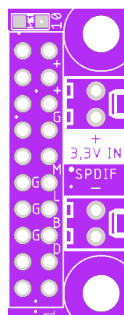
Zdj. 7 Moduł UAC-EVO I - opis elementów TOP



Zdj. 8 Moduł UAC-EVO I - opis elementów BOT

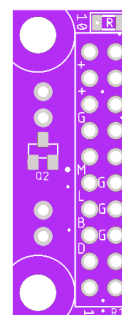
7.1. Opis złącza wyjściowego

20. F3	10. 3.3V
19. F2	9. 3.3V
18. F1	8. GND
17. F0	7. DSD_ON
16. DSD	6. MCLK
15. GND	5. LRCLK
14. GND	4. BCLK
13. GND	3. DATA
12. -	2. -
11. MUTE	1. PLUG



Zdj. 9a Złącze wyjściowe - widok TOP

10. 3.3V	20. F3
9. 3.3V	19. F2
8. GND	18. F1
7. DSD_ON	17. F0
6. MCLK	16. DSD
5. LRCLK	15. GND
4. BCLK	14. GND
3. DATA	13. GND
2. -	12. -
1. PLUG	11. MUTE

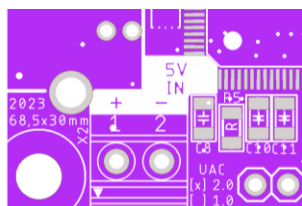


Zdj. 7b Złącze wyjściowe - widok BOT

Pin	Nazwa	Typ	Opis
1	PLUG*	Wyjście	Stan wysoki (1) po podłączeniu USB do źródła
2	-	-	Nie podłączony
3	DATA	Wyjście	I2S DATA
4	BCLK	Wyjście	I2S BCLK
5	LRCLK	Wyjście	I2S LRCLK/FSCLK
6	MCLK	Wyjście	I2S MCLK
7	DSD_ON*	Wyjście	Stan wysoki (1) podczas detekcji
8	GND	Wyjście	Masa
9	3.3V	Wyjście	W przypadku mostkowania zasilania izolatorów maksymalnie 20mA
10	3.3V	Wyjście	W przypadku zewnętrznego zasilania izolatorów – ograniczeniem jest zewnętrzne źródło zasilania
11	MUTE*	Wyjście	Stan wysoki (1) podczas zmiany próbkowania
12	-	-	Nie podłączony
13	GND	Wyjście	Masa
14	GND	Wyjście	Masa
15	GND	Wyjście	Masa
16	DSD*	Wyjście	Stan niski (0) dla DSD64, Stan wysoki (1) dla DSD128
17	F0	Wyjście	Sygnalizacja próbkowania
18	F1	Wyjście	Sygnalizacja próbkowania
19	F2	Wyjście	Sygnalizacja próbkowania
20	F3	Wyjście	Sygnalizacja próbkowania

***Funkcje będą dostępne w przyszłości.** Będzie dostępna aktualizacja oprogramowania CM6631A/CM6632A – wystarczy przewód USB oraz jeden ogólnodostępny program (będzie wykonana instrukcja jak zaktualizować moduł). Bez tych pinów tj PLUG, DSD_ON, MUTE, DSD moduł funkcjonuje prawidłowo (obsługa PCM, I2S). Są to „dodatki”.

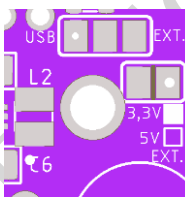
7.2. Opis złącza zasilającego



Zdj. 8 Złącze zasilające X2

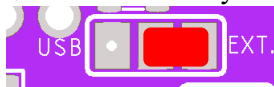
Oryginalnie konwerter zasilany jest z gniazda USB. Mamy jednak możliwość zasilania konwertera z zewnętrznego zasilacza np. [Dwustopniowy zasilacz do części cyfrowej LM317 + LT3045](#). W tym celu musimy przelutować złączki od wyboru źródła zasilania (USB/EXT.) oraz wybrać czy napięcie zasilania to 3.3V czy 5V. Zewnętrzny zasilacz o prądzie nie mniejszym niż 250mA (będzie z małym zapasem, nie odpowiadamy za jakość wykonania innych zasilaczy niż MATWAY ELECTRONICS, stąd dla bezpieczeństwa wyższy prąd).

Dodatkowo złącze X2 posiada zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją napięcia. Nie spalimy nic podłączając na odwrót zasilanie. Zabezpieczenie bez spadku napięcia.



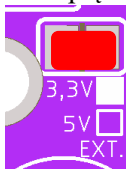
Zdj. 10 Zworki od wyboru zasilania i jego napięcia

Jeśli chcemy użyć zewnętrznego zasilania – zwieramy środkowy pad z prawym padem EXT.:



Zdj. 11 Wybór źródła zasilania USB/EXT.

Jeśli chcemy podłączyć zewnętrzny zasilacz o napięciu 3.3V to musimy zewrzeć poniższą zworkę:



Zdj. 12 Wybór napięcia zasilania z zewnętrznego źródła

Jeśli chcemy podłączyć zasilacz o napięciu 5V to zostawiamy zworkę pustą! W przeciwnym przypadku podłączając zasilacz 5V z ustawioną zworką na 3.3V spalimy układ!

Wszystkie modyfikacje układu przeprowadzasz na własną odpowiedzialność!
Jest możliwość przygotowania modułu na zewnętrzne zasilanie i zakup gotowego zestawu.

7.2.1. Zasilanie z USB czy .EXT?

Zasilanie z USB (USB)

- a) Wygoda – wystarczy przewód USB do zasilanie konwertera (USB jak i Bluetooth)
- b) W przypadku podłączenia konwertera do streamera, kiedy streamer pracuje 24/7 bez wyłączania – konwerter również będzie działać. Jeśli posiadamy wersję z Bluetooth – przycisk też wtedy będzie świecić
- c) W przypadku jeśli chcemy słuchać tylko z Bluetooth – musimy włączyć źródło zasilania z USB (komputer, streamer, Raspberry Pi i inne)

Opis wbudowanego układu zasilania w pkt 7

Zasilanie z zewnątrz (.EXT)

- a) Podłączając np. wspomniany wcześniej zasilacz do części cyfrowej - [Dwustopniowy zasilacz do części cyfrowej LM317 + LT3045](#) zyskujemy:
 - w przypadku zakupu wersji na 5V - **trzystopniową** regulację napięcia (LM317 + LT3045 + układ z konwertera)
 - w przypadku zakupu wersji na 3.3V – dwustopniową regulację napięcia (LM317+LT3045), która nadal posiada funkcję softstartu zasilania tak jak wbudowany układ zasilania na konwerterze
 - pozbycie się zakłóceń ze źródła (w porównaniu do USB),
- b) Niezależność zasilania od źródła dźwięku z USB – w przypadku jak chcemy odtwarzać dźwięk przez Bluetooth – wystarczy włączyć dedykowany zasilacz i możemy cieszyć się dźwiękiem
- c) Wyłączając zewnętrzny zasilacz – konwerter przestaje działać – nic się nie świeci. Gdzie streamer nadal może pracować.

7.3. Przycisk Bluetooth

Dla konwertera UAC-EVO I w wersji z Bluetooth jest dedykowany przycisk – z grawerem Bluetooth oraz podświetleniem RGB.

Dostępne są przyciski:

- fi12mm, czarny, front metalowy, podświetlany pierścień z zamontowanymi wyprowadzeniami 70cm
- fi19mm, czarny oraz srebrny, front plastikowy, podświetlany środek
- fi19mm, czarny oraz srebrny, front metalowy, podświetlany środek oraz pierścień



Zdj. 13 Dostępne przyciski Bluetooth

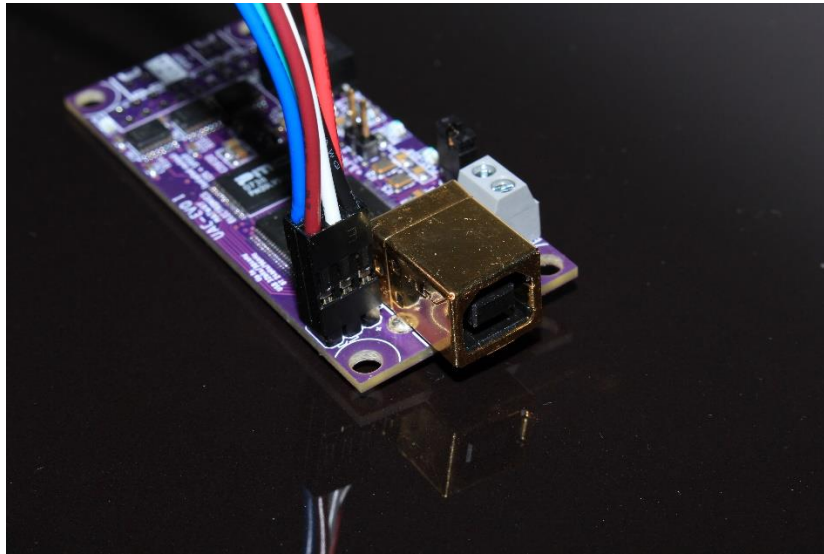
Dla przycisków fi19mm dostępne są konektory z wyprowadzeniami 60cm



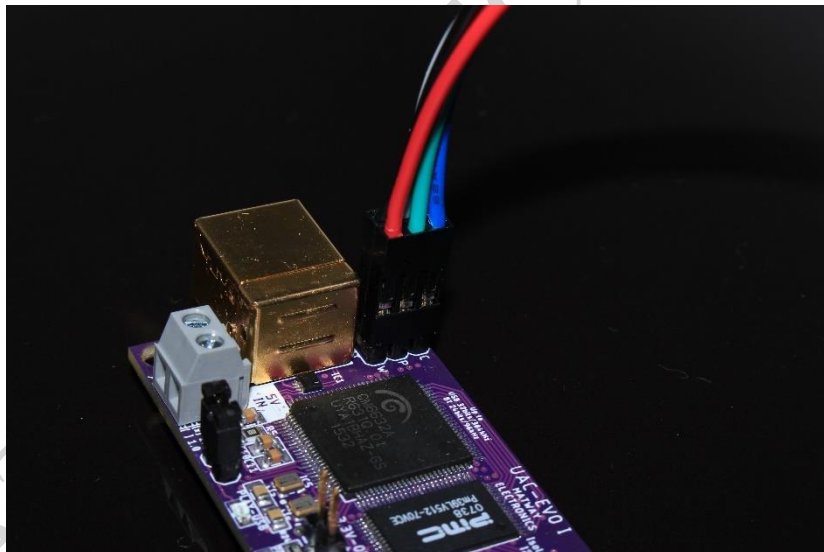
Zdj. 14 Konektor dla przycisków fi19mm z podświetleniem RGB + wyprowadzenia 60cm

7.3.1. Podłączanie przycisku Bluetooth

- a) Oryginalnie zarobiona wtyczka (możliwość wyboru gotowej wtyczki podczas zakupu modułu):



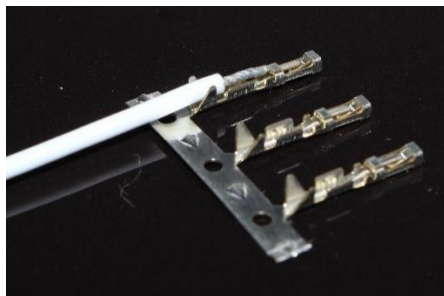
Zdj. 15 Podłączenie przycisku Bluetooth



Zdj. 16 Podłączenie przycisku Bluetooth

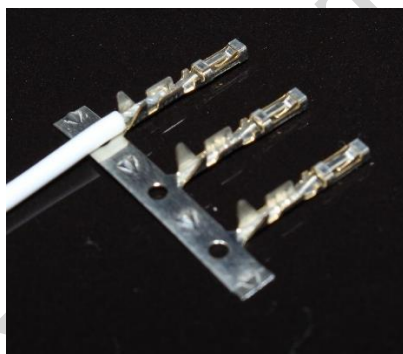
- b) DIY i tutaj wskazówki wykorzystując dedykowany konektor fi19mm lub dedykowany przycisk fi12mm z wyprowadzeniami:

- Przewód ze względu na grubszą izolację nie może być zarobiony tak jak to powinno być wykonane prawidłowo (izolacja blokuje przejście pinu do wtyczki):

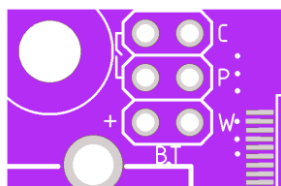


Zdj. 17 Przewód włożony za głęboko

- Należy cofnąć przewód – izolacja przed pin i w taki sposób go zarobić:



Zdj. 18 Przewód włożony prawidłowo



Zdj. 19 Złącze BT

„+” – czarny

Przycisk – **biały**

Przycisk – **wiśniowy**

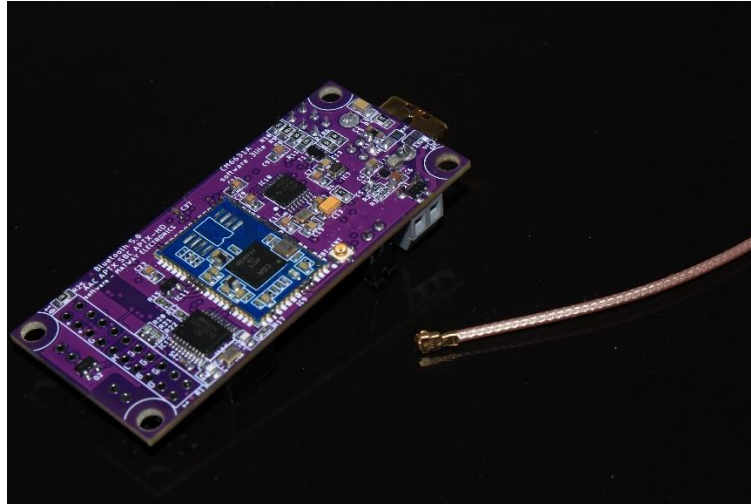
C – connected – połączony – **niebieski**

P – pairing – parowanie – **zielony**

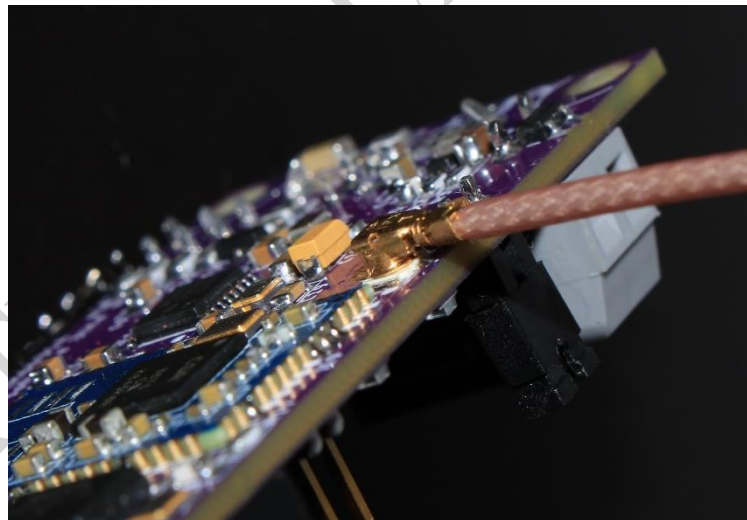
W – waiting – oczekiwanie - **czerwony**

7.4. Antena Bluetooth

Gniazdo od anteny Bluetooth znajduje się po drugiej stronie modułu. Prawidłowe podłączenie przewodu pigtail usłyszymy po charakterystycznym „kliknięciu”. Podłączenie nie wymaga użycia dużej siły – jeśli czujemy duży opór – sprawdzić czy dobrze celujemy.



Zdj. 20 Przed podłączeniem przewodu pigtail



Zdj. 21 Prawidłowe podłączenie przewodu pigtail

8. Wbudowane zasilanie

W module UAC-EVO I znajdziemy układ, który posiada:

- a) Zabezpieczenie prądowe
- b) Zabezpieczenie zwarciove
- c) Wbudowany softstart – płynny start zasilania na konwerter
- d) Zabezpieczenie termiczne

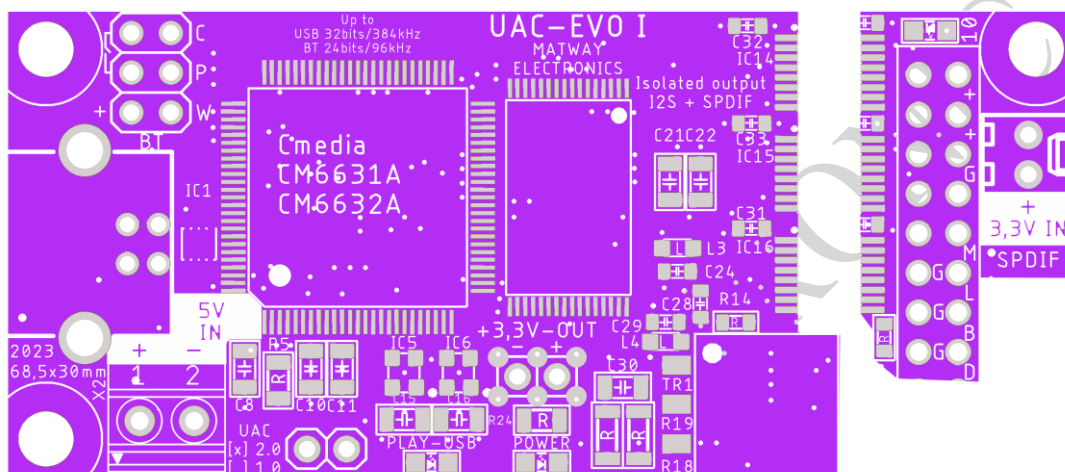
Oczywiście możemy pominąć wbudowany układ zasilania co zostało już opisane w punkcie 6.2.

MATWAY ELECTRONICS

9. Wbudowane izolatory

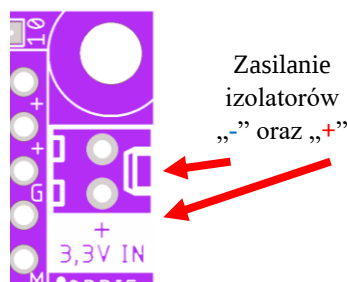
Konwerter UAC-EVO I posiada wbudowane izolatory dla wszystkich sygnałów F0..F3 oraz I2S. Dzięki czemu nie musimy się martwić o pętlę masy.

Na poniższej **wizualizacji** możemy zobaczyć jak wygląda w **przybliżeniu** separacja na PCB. Jak widzimy, by izolatory działały prawidłowo (jak i konwerter) należy je zasilic od strony wyjścia. Od strony wejścia (USB/Bluetooth) zasilane są z USB lub z zewnątrz (.EXT).



Zdj. 22 Wizualizacja podglądowa izolacji PCB

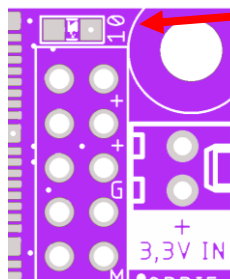
Należy podłączyć zasilanie pod złącze „3,3V IN” – podłączamy tam zasilanie o napięciu 3.3V i prądzie nie mniejszym niż 20mA. Pobór prądu przez izolatory to 8mA.



Zdj. 23 Złącze zasilające izolatory po stronie wyjścia (3.3V IN)

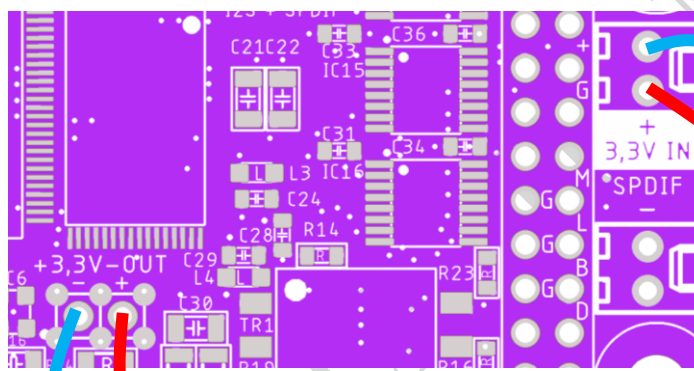
Złącze dodatkowo posiada zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją zasilania, bez spadku napięcia. Nic się nie stanie jeśli podłączymy na odwrót zasilanie.

Prawidłowe podłączenie zasilania dla izolatorów możemy rozpoznać po świecącej się diodzie:



Zdj. 24 Dioda sygnalizująca zasilanie izolatorów

Jeśli posiadamy izolację na PCB DACa to zasilanie izolatorów możemy zmostkować za pomocą 2 przewodów. Wykorzystujemy wtedy złącze „+3,3V-OUT”:



Zdj. 25 Mostkowanie zasilania izolatorów

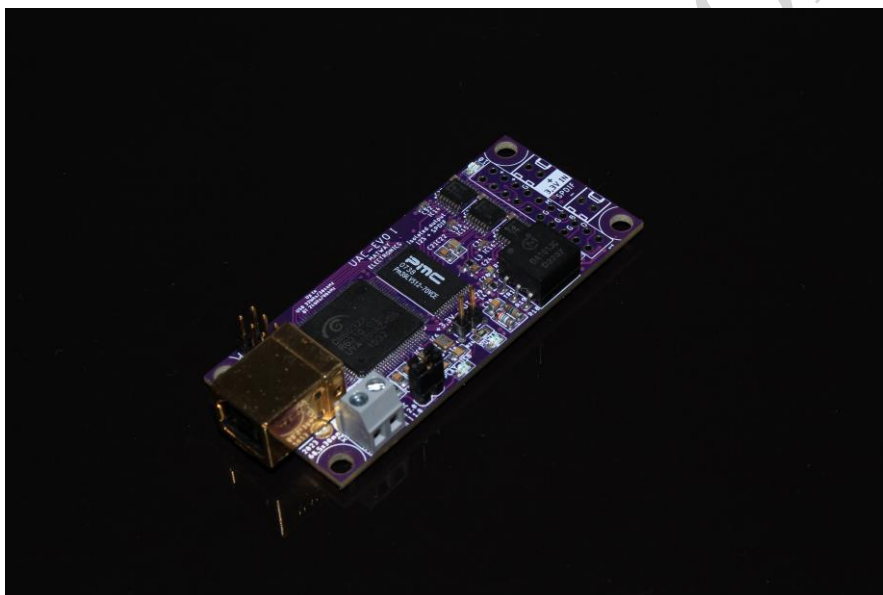
Uwaga – jeśli korzystamy tylko z SPDIF – nie musimy mostkować/zasilać izolatorów. Izolacja SPDIF jest na transformatorze. Korzystając z SPDIF moduł będzie działać prawidłowo bez zasilania izolatorów od strony wyjścia.

10. Podstawowe wykonanie modułu – złącza oraz zworki.

Kupując moduł, otrzymujemy zalutowane:

- złącze BT (w przypadku wersji z Bluetooth)
- złącze „+3,3V OUT” (w każdej wersji)
- złącze X2 (zewnętrzne zasilanie, w każdej wersji)
- zworka UAC (wybór UAC 1.0 lub 2.0 – w przypadku wszystkich kombinacji z USB)
- zworka zasilania ustawiona na USB, 5V

Na przykładzie wersji USB+BT/I2S + SPDIF:



Zdj. 26 Przykład oryginalnie zamontowanych złączy dla wersji USB+BT/I2S + SPDIF

Do samodzielnego montażu:

- złącze 2x10pin – wyjściowa (w każdej wersji)
- złącze „+3,3V IN” – zasilanie izolatorów (wtyczka, gniazdo, 2 piny), (w każdej wersji)
- złącze „SPDIF” – (wtyczka, gniazdo, 2 piny), (dla wersji z SPDIF)

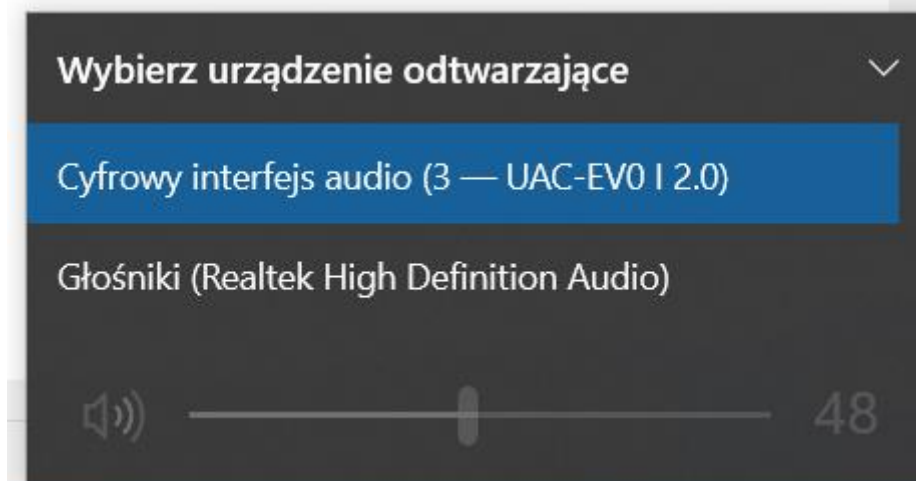
Jeśli ktoś chciałby wprowadzić zmiany – proszę o kontakt „Zapytaj o produkt” w celu ustalenia szczegółów i sprawdzenia czasu realizacji. Niektóre DAC nie pozwolą na montaż złącza Bluetooth (6pin) oraz 3.3V OUT tak jak jest to zrealizowane na zdjęciu nr 24. Wtedy montaż wykonywany jest następująco – Bluetooth – od drugiej strony, 3.3V out – złącze kątowe. Najprościej będzie wysłać

maila na stronę sklepu, opisać model DACa, wysłać zdjęcie i zostanie przygotowany odpowiedni moduł.

11. Pierwsze uruchomienie

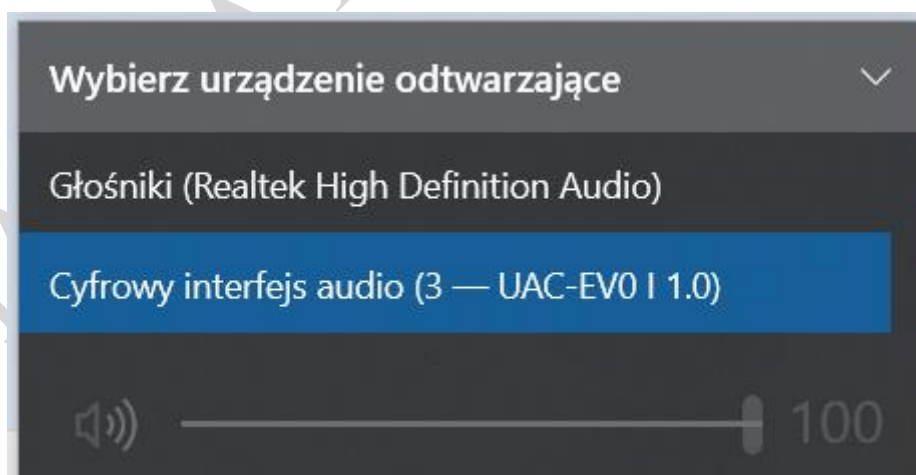
11.1. USB

Moduł po podłączeniu do źródła np. PC z systemem Windows automatycznie zainstaluje oprogramowanie dla konwertera. Po prawidłowym wykryciu pojawi się nam:



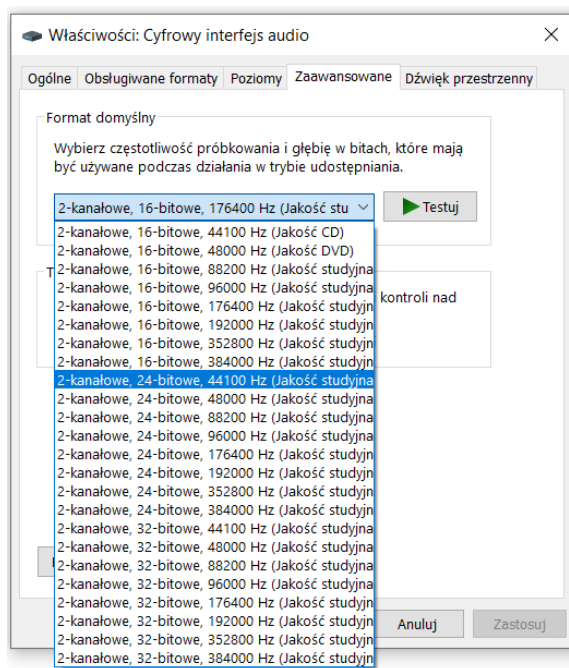
Zdj. 27 Widok modułu w trybie UAC 2.0

„3” na początku nie ma znaczenia. „2.0” na końcu oznacza tryb pracy UAC konwertera. Dla UAC 1.0 (zdjęta zworka) będzie:



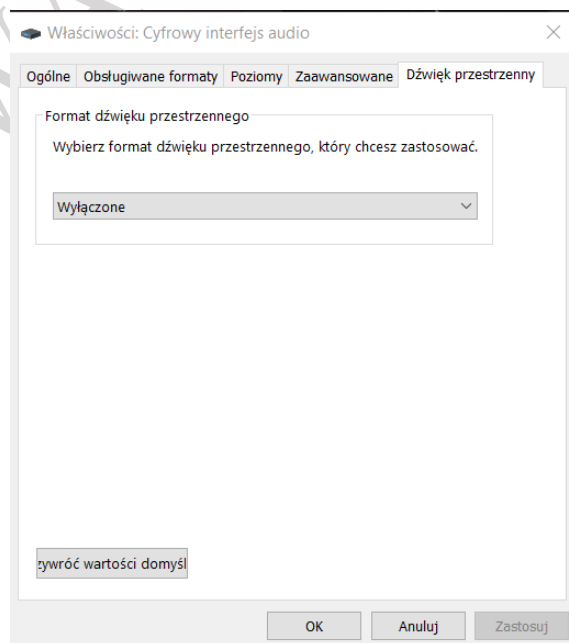
Zdj. 28 Widok modułu w trybie UAC 1.0

Wybór formatu dla UAC 2.0:



Zdj. 29 Lista dostępnych formatów dźwięku dla UAC 2.0

Przy pierwszym uruchomieniu i wybraniu 32bits/384kHz może wyskoczyć komunikat, że urządzenie nie obsługuje tego formatu. Należy przejść do zakładki „Dźwięk przestrzenny” i wybrać „Wyłączone”

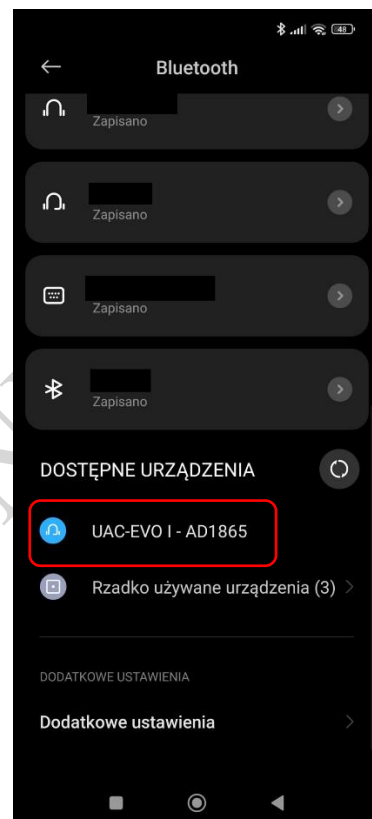


Zdj. 30 Wyłączenie dźwięku przestrzennego

11.2. Bluetooth

- 1) Podłączamy przycisk od Bluetooth
- 2) Podłączamy antenę
- 3) Podłączamy zasilanie
- 4) Dioda na przycisku zacznie migać na zielono – aktywny tryb parowania.
- 5) Wyszukujemy np. w telefonie, nazwy „UAC-EVO I” (lub z dopiskiem jaki wybraliśmy w zamówieniu)
- 6) Klikamy paruj
Jeśli dioda przestała migać i świeci na czerwono – nie zdążyliśmy sparować urządzenia. Musimy kliknąć dwukrotnie przycisk, aby wejść ponownie do trybu parowania.
- 7) Gotowe. Dioda na przycisku przestanie migać i zacznie świecić stałym niebieskim światłem – tryb połączony.

Maksymalna ilość sparowanych urządzeń to 8 – możemy wyczyścić listę sparowanych urządzeń. Przyciskamy wtedy przycisk powyżej 10sekund, zamiga nam 10 krotnie czerwona dioda oznaczająca wejście w tryb usuwania. Po wykonaniu tego kroku musimy na nowo podłączyć zasilanie (jeśli moduł sam nie wszedł w tryb parowania) i na nowo dodać źródła (np. telefon). W przypadku resetu listy sparowanych urządzeń moduł automatycznie wejdzie w tryb parowania po resecie zasilania (odłączeniu i podłączeniu zasilania)



Zdj. 31 Proces parowania, moduł z dedykowaną nazwą "AD1865" - DAC, w którym znajduje się UAC-EVO I.

Kolejne uruchomienia jeśli mamy jedno lub więcej sparowanych urządzeń:

- włączenie zasilania,
- moduł Bluetooth wyszukuje ostatnio połączone urządzenie (np. telefon) i łączy się do niego (jeśli się połączy - zaświeci się niebieska dioda),
- jeśli w pobliżu nie ma ostatnio połączonego urządzenia to przechodzi w tryb oczekiwania (zapali się czerwona dioda)
- w tym momencie możemy kliknąć 2 razy przycisk, by uaktywnić parowanie (zacznie migać zielona dioda) lub po prostu wchodzimy w ustawienia telefonu, połączenie > Bluetooth i klikamy nasz moduł,
- jeśli nie będzie dostępnego nowego urządzenia do sparowania, to moduł Bluetooth po 2min przejdzie w tryb oczekiwania (zapali się czerwona dioda).

Jeśli stracimy połączenie z modulem Bluetooth - np. wyszliśmy poza dom, to po powrocie jeśli znajdziemy się w zasięgu modułu Bluetooth zostaniemy automatycznie połączeni - mamy na to 60s.

Tryb parowania został dodany ze względu na bezpieczeństwo. Żadna osoba z zewnątrz nie podłączy się do modułu dopóki nie wejdziemy w tryb parowania, który jest aktywny przez 2 minuty.

11.3. Przełączanie USB / Bluetooth

Konwerter UAC-EVO I posiada automatyczne przełączanie między USB a Bluetooth. Następuje ono po podłączeniu się do modułu Bluetooth.

Przełączenie na USB używając aktualnie Bluetooth:

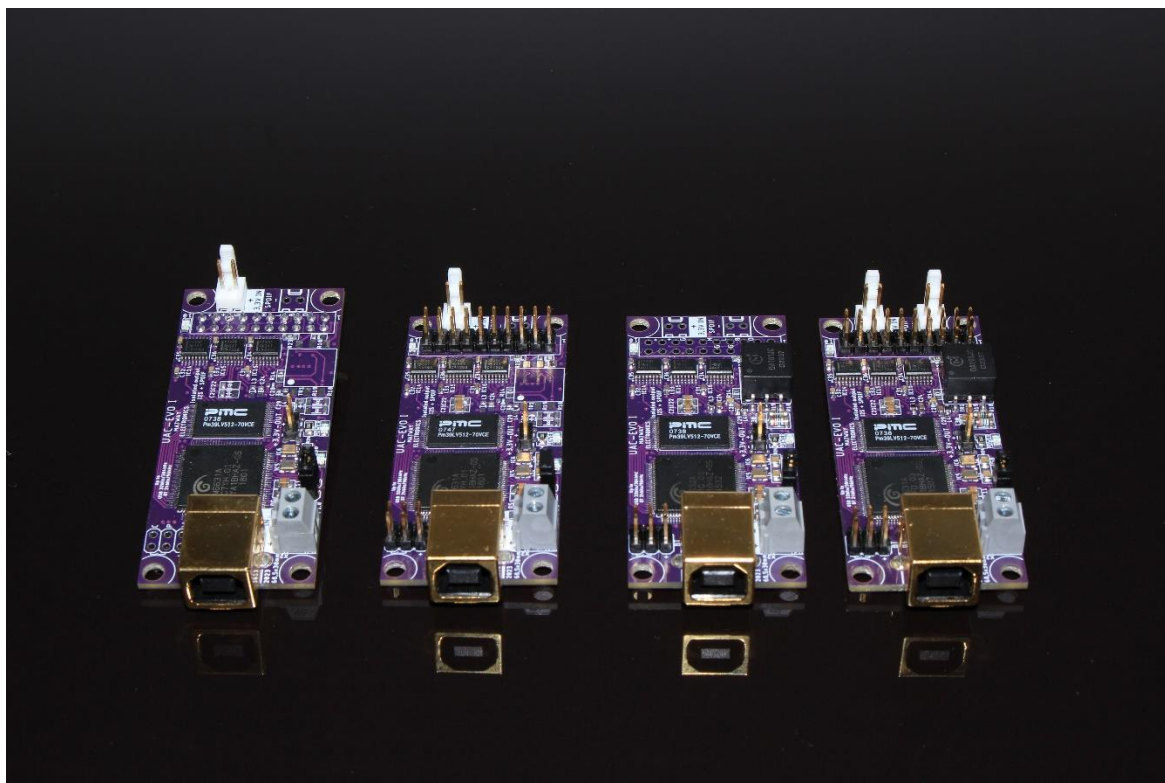
- a) Wyłączenie Bluetooth w nadajniku – UAC-EVO I automatycznie przełączy się na USB
- b) Wejście w ustawienia nadajnika – rozłączenie z UAC-EVO I, moduł automatycznie przełączy się na USB

11.4. SPDIF

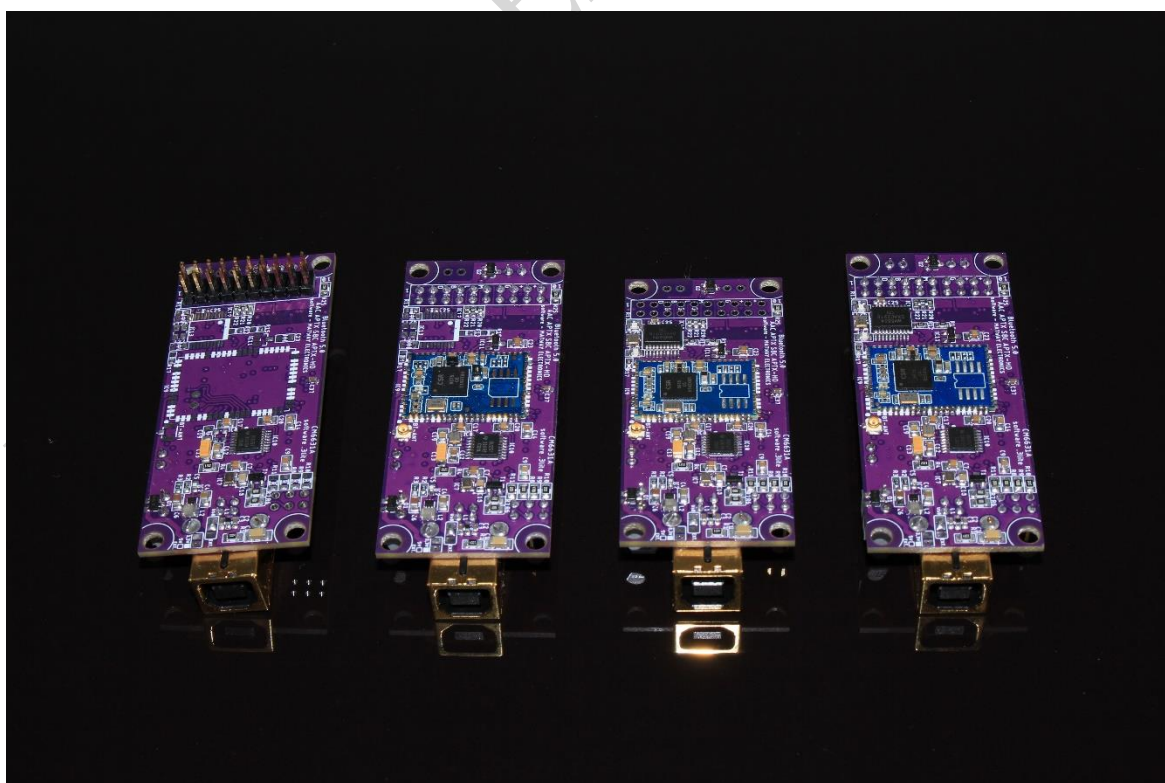
Wyjście SPDIF jest gotowe po podłączeniu zasilania do modułu (sygnalizacja LED „POWER”). Dane na wyjściu zmieniają się automatycznie po przełączeniu z USB na Bluetooth i z Bluetooth na USB.

Proszę pamiętać, że jest to wyjście – transport.

12. Porównanie wersji UAC-EVO I



Zdj. 32 Od lewej - USB/I2S ; USB+BT/I2S ; 2x USB+BT/I2S+SPDIF



Zdj. 33 Od lewej - USB/I2S ; USB+BT/I2S ; 2x USB+BT/I2S+SPDIF

13. Porównanie UAC-EVO I z innymi konwerterami

	USB Audio	Amanero	Amanero wersja z SPDIF	UAC-EVO I
PCB 2/4 warstwowa 4 warstwowa - zachowanie prawidłowej impedancji I2S oraz USB	2	2	4	4
Zabezpieczenie USB (ESD)	NIE	TAK bez linii zasilającej zwykle diody	TAK bez linii zasilającej zwykle diody	TAK dedykowany układ dla USB
Filtr CMF USB redukcja EMI	NIE	NIE	NIE	TAK
Zasilanie z USB	TAK	TAK	TAK	TAK
Zasilanie zewnętrzne (pominięcie zasilania z USB)	NIE	NIE	NIE	TAK wygodne złącze ARK
Wyjście SPDIF	TAK	NIE	TAK	TAK
Filtr oraz dławik na zasilaniu WM8804 Osobno dla PVDD/DVDD	-	-	NIE wspólny	TAK
Izolowane wyjście SPDIF	NIE	NIE	NIE	TAK transformator
Izolowane wyjście I2S	NIE	NIE	NIE	TAK
Bluetooth	NIE	NIE	NIE	TAK
Połączane gniazdo USB (lepszy kontakt)	TAK	TAK tylko styki	TAK tylko styki	TAK całe gniazdo oraz styki

Tabela 3 Porównanie wybranych konwerterów USB

14. Zmiany w instrukcji

- 1) UAC-EVO I 18122023 v1.0 – pierwsza oficjalna wersja
- 2) UAC-EVO I 13022024 v1.1:
 - dodanie zdjęć modułu z kodami QR,
 - dodanie punktu 5 – Pakowanie.

MATWAY ELECTRONICS