

# Spis treści

W zestawie .....	03
Widok przedni .....	04
Widok tylny .....	05
Technologia Current Mode Amplification .....	06
Cyfrowe filtry PCM .....	07
Wymagania systemowe PC .....	08
Wymagania systemowe CAS .....	08
Instalacja oprogramowania w Windows .....	09
Ustawienia Core Audio Stream w Windows .....	11
True DSD .....	13
Ustawienia DSD w JRiver Media Center .....	13
Ustawienia w MacOS .....	13
Specyfikacje .....	14

W maju 2014 r na High-end Audio Show w Monachium, CMA800i oficjalnie rozpoczyna start na międzynarodowym rynku. Od etapu projektowania, CMA800i jest zintegrowanym DACiem, wzmacniaczem słuchawkowym oraz przedwzmacniaczem oferując jako dodatek do hi-end.

Sekcja wzmacniacza słuchawkowego CMA800i jest kontynuacją flagowego wzmacniacza słuchawkowego Questyle CMA800R wykorzystującego Tryb Wzmacniania Naturalnego, w którym u tych komponentów jest taka sama. Ultra niskie zniekształcenia do 0,00026%, ultra szerokie pasmo do 850KHz (+0, -3dB), praca w czystej klasie A, Super-current, wszystkie te cechy umożliwiają CMA800i wzmacnianie najbardziej wybitne wśród wszystkich modeli typu all-in-one.

Sekcja DAC CMA800i, wersja PCM przyjmuje transmisję asynchroniczną USB 3X zegar, wsparcie 192KHz / 24bit zarówno USB i wejście / wyjście SPDIF, co więcej, posiada wspieranie formatu True DSD konwersji cyfrowo-analogowej. W odróżnieniu od obecnego formatu DoP (DSD na PCM), CMA800i wykorzystuje kod różłowy DSD bezpośrednio do sekcji DACa konwersji cyfrowo-analogowej, jej sprzęt jest specjalnie zaprojektowany z kanałem DSD aby przetwarzać sygnał DSD w oryginalnym formacie, ściśle zgodnie ze standardem formatu SACD. Podobnie jak w CAS192D, CMA800i posiada chipset Wolfson WM8741 DAC z 4 poziomami filtrów cyfrowych oraz regulacją mocy. W wersji PCM jest zaprojektowany z filtrami cyfrowymi IIR (MP) eliminującymi pre-ring, podczas gdy w wersji True DSD wszystkie filtry cyfrowe są nieistotne.

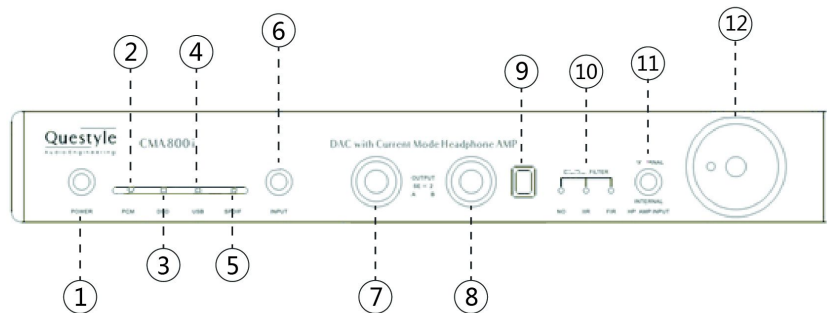
Wyjście przedwzmacniacza jest kolejną specyficzną cechą CMA800i. Wiele marek, gdy projektują model typu all-in-one, używają prostej obwodu wzmacniacza do obsługi funkcji przedwzmacniacza w międzyczasie, oszczędzając koszty. CMA800i ma osiągnięcie najlepsze jako dodatek do hi-end, dla tego zostało zaprojektowane z całkowicie niezależnym przedwzmacniaczem, nawet obwód zasilania przedwzmacniacza jest całkowicie niezależnie połączony. Regulacja głośności posiada potencjometr ALPS27 pracujący w czystej formie analogowej, wspierający pilot zdalnego sterowania, jak również głośniki aktywne.

Dobra jako dodatek do hi-end wymaga komponentów hi-end. CMA800i jest wyposażony w odpowiednie komponenty, takie jak rezystory DALE, kondensatory WIMA i NICHICON FG dedykowany transformator toroidalny Plitron, złącza Neutrik... itd. Aluminiowa obudowa została specjalnie wytłoczona CNC aby osiągnąć strukturę "mutual-bit", pokrywa grubości 10mm zmniejsza naturalny rezonans CMA800i do najniższego poziomu.

## W zestawie

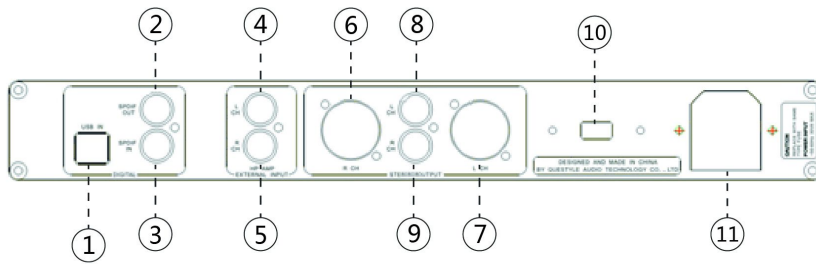
- CMA800i x1
- Przewód zasilający x1
- CD-ROM x1
- Instrukcja obsługi x1
- Karta gwarancyjna x1

## Widok przedni



- ① Przycisk zasilania
- ② Wskaźnik trybu PCM
- ③ Wskaźnik trybu DSD
- ④ Wskaźnik wejścia USB
- ⑤ Wskaźnik wejścia SPDIF
- ⑥ Przełącznik wejścia USB/SPDIF
- ⑦ Jack słuchawkowy 6,35 mm A
- ⑧ Jack słuchawkowy 6,35 mm B
- ⑨ Czujnik pilota zdalnego sterowania
- ⑩ Filtry cyfrowe. W trybie PCM filtry można przełączyć za pomocą pilota. W trybie DSD wskaźnik pokazuje 'NO'.
- ⑪ Przełącznik Internal/External. W pozycji 'External' CMA800i działa jako wzmacniacz słuchawkowy. W pozycji 'Internal' urządzenie działa jako all-in-one.
- ⑫ Regulacja głośności

## Widok tylny



- ① Wej cie USB (typ B)
- ② Wyj cie SPDIF
- ③ Wej cie SPDIF
- ④ Wej cie kanału lewego RCA w trybie External
- ⑤ Wej cie kanału prawego RCA w trybie External
- ⑥ Wyj cie przedwzmacniacza XLR dla kanału prawego
- ⑦ Wyj cie przedwzmacniacza XLR dla kanału lewego
- ⑧ Wyj cie przedwzmacniacza RCA dla kanału lewego
- ⑨ Wyj cie przedwzmacniacza RCA dla kanału prawego
- ⑩ Przeł cznik zasilania 230V/115V
- ⑪ Gniazdo zasilania

# Technologia Current Mode Amplification

Current Mode Amplification (Tryb Wzmocnienia Natężeniowego) oznacza, że wzmocnienie jest prowadzone w wersji Natężeniowej, zamiast Napięciowej.

Tryb Wzmocnienia Natężeniowego, podobnie jak tryb Napięciowy, również używa tranzystorów jako komponentów wzmacniających. Jednakże w układzie wzmocnienia różni się całkowicie od trybu napięciowego. W zamkniętej pętli wszystkie kondensatory pomiędzy tranzystorami wpływają na prądki i przepustowość pracują pod ultra-niską impedancją, dzięki czemu można łatwo uzyskać wysoką przepustowość i ultra niskie zniekształcenia.

Niski poziom zniekształceń i duża przepustowość są tym, co wszystkie wzmacniacze chcą osiągnąć. Jedynie z ultra-dużą przepustowością i wysoką prędkością przetwarzania wzmacniacz może doskonale przetwarzać nagły przebieg impulsowy i osiągnąć odtwarzanie sygnału o odpowiedniej szybkości i przejrzystości.

Wzmacniacze z trybem napięciowym zawsze powodują Przemijającą Intermodulację Zniekształceń (TIMD), która wnosi ostry "metaliczny dzwiek", mocno niszczący dźwięk. Aby wyeliminować TIMD, projektanci zwykle stosują obwód pętli sprzężenia zwrotnego (niski feedback, czyste sprzężenie zwrotne lub ujemne sprzężenie zwrotne) w sprzęcie, jednak to nie rozwiązuje problemu całkowicie, a koszt jest bardzo wysoki.

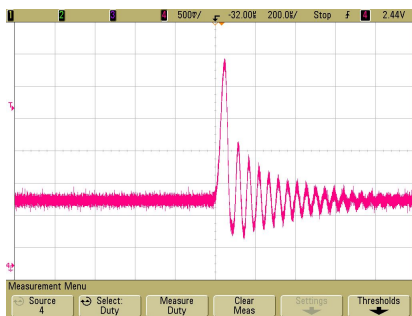
Dlatego też Questyle rezygnuje z tradycyjnego formatu napięciowego, projektując "Current Mode". Gdy komponenty pracują w tym trybie, Szybkość Narastania (SR) osiąga wzrost liniowy jako że amplituda sygnału napięciowego wzrasta, jest proporcjonalna do amplitudy sygnału napięciowego. Podczas wejścia z dużą amplitudą, SR wzmacniacza trybu Current Mode jest znacznie większa niż w tradycyjnych urządzeniach trybu Voltage, można więc całkowicie wyeliminować TIMD i zapewnić dużą amplitudę sygnału i niskie zniekształcenia odtwarzania.

# Cyfrowe filtry PCM

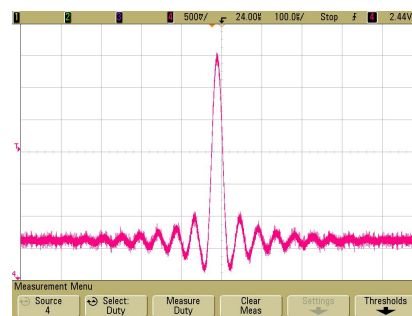
Sygnaly generowane przez fortepian, perkusję i gitary zawierają dużo fal impulsowych. Badania nad psychologia dźwięku wskazują, że nasze uszy są bardzo wrażliwe na pre-ring impulsowej fali. To sprawia, że muzyka brzmi nieśpójnie i nienaturalnie. Pre-ring, wniesiony przez FIR (Finite Impulse Response) filtrów cyfrowych wykorzystywany w tradycyjnej konwersji cyfrowo-analogowej, mógłby być testowany i słyszalny bardzo łatwo. Questyle Audio CAS192D posiada najbardziej zaawansowany filtr cyfrowy IIR, który całkowicie eliminuje pre-ring z fali impulsowej i daje najbardziej naturalny dźwięk. DCS jest przykładem firmy stosującej technologię filtru cyfrowego IIR.

Różne filtry cyfrowe mają różne odpowiedzi impulsowe i opóźnienie grupowe, tworząc różnicę subiektywną do wiadzenia odsłuchowe. Na przednim panelu CAS192D, znajduje się przycisk DFR dostarczający 5 różnych cyfrowych filtrów do wyboru. Wśród pięciu filtrów cyfrowych, odpowiedzi impulsowe IIR i FIR są całkowicie różne. Różne filtry cyfrowe FIR lub IIR mają różne reakcje częstotliwości. Filtry cyfrowe przełączone na podstawie własnych preferencji.

odpowiedź impulsowa  
filtra CAS192D IIR



odpowiedź impulsowa  
filtra CAS192D FIR



Wibrujące obiekty w naturze wytwarzają fale dźwiękowe, która ma podobne cechy do filtra cyfrowego IIR. Nie występuje tam pre-ring przed wibracjami i amplituda drgań zmniejsza się stopniowo po wibracji.

# Wymagania systemowe PC

## 1) System operacyjny

CMA800i wspiera systemy Win XP, Vista, Win 7 32Bit/64Bit, Win 8 32Bit/64Bit.  
Dla systemów Apple Mac OS wersji 10.5.7 i nowszych sterowniki nie są wymagane.

## 2) Odtwarzacz mediów

CMA800i nie wymaga konkretnego odtwarzacza/czy. Każdy program do odtwarzania mediów na PC jest wspierany. Na systemach Windows zalecany jest JRiver Media Center dla dobrej jakości dźwięku.

## 3) Format muzyki

Format muzyki jest kwestią dla odtwarzacza mediów, CMA800i nie wymaga konkretnego formatu, obsługuje każdy format o ile jest on obsługiwany przez odtwarzacz mediów. Dla przykładu, JRiver Media Center potrafi doskonale odtwarzać APE, FLAC, WAV, AIFF, MP3 itp.

## 4) Wymagania konfiguracyjne PC

System operacyjny Win XP, Vista, Win 7 32Bit/64Bit, Win 8 32Bit/64Bit lub Mac OS wersji 10.5.7 i nowszej. Minimum jeden wolny port USB. Kabel USB 2.0 wtyczka A do wtyczki B. Zalecamy używanie kabla wysokiej jakości aby zapewnić stabilność i niezawodność transmisji danych oraz najlepsze działanie CMA800i.



# Instalacja oprogramowania w Windows

CMA800i może być podłączony bezpośrednio do komputera poprzez USB 2.0 celem odtwarzania muzyki. Instalacja:

1) Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1

## ◆ Krok 1

Podłącz kabel USB z tyłu CMA800i.

## ◆ Krok 2

Uruchom płytę CD ze sterownikami, otwórz folder 'Questyle' i kliknij podwójnie 'Setup.exe'.

## ◆ Krok 3

Kiedy instalator poprosi o podłączenie "Questyle Hi-end USB Audio", podłącz USB z CMA800i do portu USB w komputerze i kliknij 'OK', następnie postępuj zgodnie z poleceniami instalatora.

(Uwaga: wymagany będzie restart komputera.)

## ◆ Krok 4

Otwórz Panel sterowania > Sprzęt i dźwięk i wybierz Dźwięk. "Questyle Hi-end USB Audio" powinien być ustawiony jako domyślny, zaznacz "Questyle Hi-end USB Audio" i wybierz Właściwości. Kliknij w zakładkę Zaawansowane i ustaw Format Domyślny na 24 bit, 192000 Hz (jako studyjna), następnie kliknij OK i ponownie OK.

2) Mac OS

Nie są wymagane sterowniki dla Mac OS, urządzenie działa jako plug'n'play. Upewnij się, że CMA800i został wybrany jako domyślne urządzenie audio w preferencjach systemu Maca.

# Przedstawienie Core Audio Stream

Core Audio Stream jest zazwyczaj używany przez stacje robocze audio HiFi. Posiada formaty ASIO, KS i WASAPI, które mogą być znakomicie obsługiwane przez CMA800i.

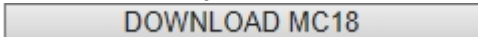
Zgodnie z ogólnymi procedurami przetwarzania dźwięku w PC, cały dźwięk z aplikacji i systemów jest przetwarzany przez SRC, przechodząc przez długotrwałe procedury systemu i warstwy sprężonej transmisji i następnie wysyłane do urządzenia zewnętrznego. Dane wyjściowe są zupełnie różne po tych wszystkich procedurach. Aby wyprowadzić czyste, oryginalne i "bit-perfect" dane, musimy otworzyć dedykowany kanał dźwiękowy dla urządzenia audio. Oto technologia Core Audio Stream.

CMA800i obsługuje ASIO oraz KS na Win 7, Win8, Vista, Win XP, obsługuje wyjście audio WASAPI na Win7 32bit / 64bit, Windows 8 32Bit / 64bit. Na przykład, po włączeniu WASAPI + Ekskluzywny Tryb dla CMA800i i oprogramowaniem odtwarzacza (jak JRiver), nie można sterować głośnością przez sterownik systemu, dźwięk z systemu i innych aplikacji nie będzie słyszalny na wyjściu CMA800i, ponieważ system otworzył Core Audio Stream dla CMA800i i dane audio dostają się bezpośrednio do DAC Q192 z dwukanałowo.

Jeśli wyjście nie zostanie ustawione tak, aby było strumieniem Core Audio Stream, częstotliwość próbkowania wyświetlana na CMA800i różni się od odtwarzania oryginalnej muzyki i jest zablokowana na 48K lub 44.1k. Po zakończeniu następujących ustawień, można zauważyć, że pokazana częstotliwość próbkowania jest taka sama, jak odtwarzany oryginał muzyki, co oznacza, że komputer może przesyłać teraz dane "bit-perfect".

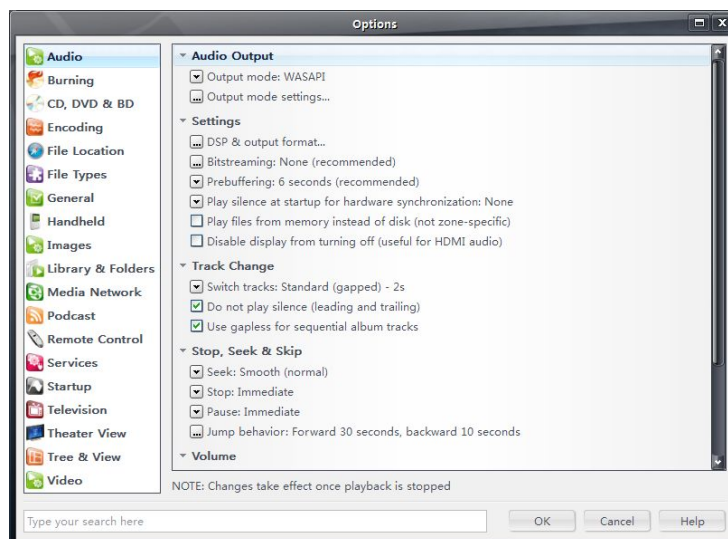
# Ustawienia Core Audio Stream w Windows

Posłużmy się przykładem odtwarzacza JRiver Media Center w Win 32 bit aby pokazać, jak ustawić WASAPI.

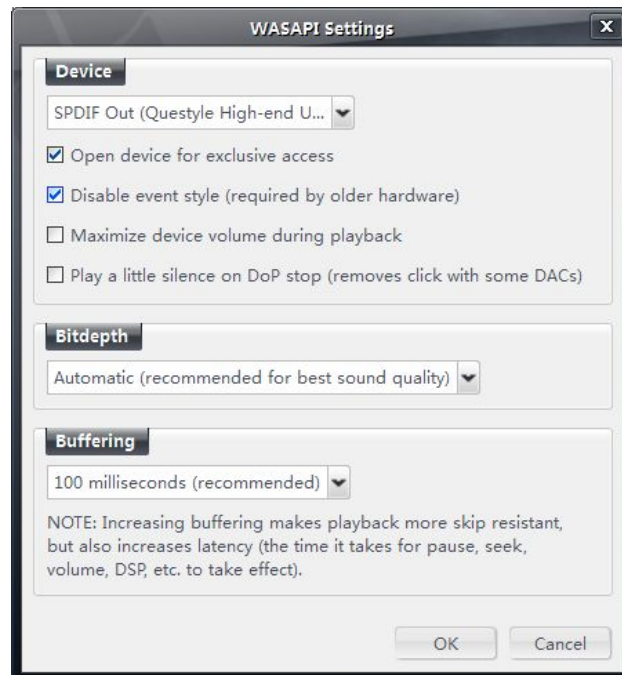
- 1) Odwiedź oficjalną stronę JRiver (www.jriver.com/download.html), kliknij  aby pobrać JRiver Media Center 18;
- 2) Zainstaluj JRiver Media Center
- 3) Otwórz 'JRiver Media Center', w kolumnie 'Tools' wybierz 'Options';



- 4) W menu 'Options' prawa strona pokazuje 'Audio Output'. W podmenu 'output mode' wybierz 'WASAPI'. Następnie kliknij 'Output Mode Settings';



- 5) W 'WASAPI settings', kolumnie 'Device' wybierz 'SPDIF Out (USB 2.0 High-Speed True HD Audio)' i kliknij 'Open device for exclusive access' oraz 'Disable event style (required by older hardware)';



- 6) Ustawienia WASAPI sa kompletne. W Win 8 ustawienia sa takie same.

## True DSD

Istnieją 2 sposoby, w których pliki DSD (Direct Stream Digital-SACD) są odtwarzane przez USB (SPDIF) przez większość DAC USB (Digital to Analog Converter), Konwersji i DoP (DSD na PCM).

W metodzie konwersji, oprogramowanie odtwarzacza (program, który konwertuje statyczne pliki DSD do strumienia bitów wysłanego nad wyjście USB) konwertuje plik DSD do pliku PCM, który jest wypuszczany jako strumień danych PCM przez port USB i próbuje z różnym powodzeniem zrobić to w czasie rzeczywistym. Problem robienia tego w czasie rzeczywistym jest taki, że DSD działa z częstotliwościami 2,8224 MHz (dla standardowego DSD, 5,6448 MHz dla podwójnego DSD) oraz to, że konwersja oparta na oprogramowaniu jest znacznie mniej wydajna, co wymaga bardzo mocnego komputera, aby to wykonać. Inny problem z konwersją jest dodanie negatywnych wartości PCM do negatywnych wartości DSD wytwarzających dźwięki, który jest mniejszy niż którykolwiek format.

## Ustawienia DSD w JRiver Media Center

Uruchom JRiver MediaCenter. Kliknij 'Tools' i wybierz 'Options'. Po lewej stronie okna 'Options', powinno być podświetlone 'Audio'. Po prawej stronie okna 'Options' w 'Audio device' kliknij na 'Default Audio Device'. Wybierz 'ASIO for C-Media USB Device [ASIO]'. W 'Settings' kliknij na 'DSP & output format' oraz 'DSP Studio'. W 'Sample rate', obok '176,400 Hz', kliknij na 'No change' i wybierz '88,200 Hz'. Zamknij okno 'DSP Studio'. Kliknij na 'Bitstreaming' i wybierz 'Custom', sprawdź DSD, po czym kliknij 'OK' i ponownie 'OK'.

## Ustawienia w MacOS

Nie są wymagane sterowniki dla Mac OS, urządzenie działa jako plug'n'play. Upewnij się, że CMA800i został wybrany jako domyślne urządzenie audio w preferencjach systemu Maca. Uwaga: wyjście True DSD obecnie nie jest dostępne dla Maca.

# Specyfikacje

Sekcja wzmacniacza słuchawkowego	
Podbicie	11.8dB (3.9times)
Max moc wyj ciowa	180mW (7.5Vrms) @300Ω; 1W@32Ω
THD+N	0.00026%@1kHz, Po=100mW, 300Ω
	0.00050%@1kHz, Po=50mW, 32Ω
SNR	118 dB,
Cz stotliwo	DC-200kHz(+0, -0.5 dB); DC-850kHz(+0, -3 dB)
Czuło	2.2Vrms
Wej cia	Internal DAC output, or External RCA input,switchable
Wyj cia	Dual 6.35mm Standard Stereo Jacks
Sekcja DAC i przedwzmacniacza	
Wej cia	SPDIF input and output, USB Type B input
Sygnał	SPDIF input and output: Standard PCM 44.1-192K/16-24bit
	USB: PCM 44.1-192K/16-24bit and DSD Source Code following standard SACD format
PC OS	Win XP,Vista,Win7,Win8 and MAC OS
Filtr cyfrowy	PCM Mode:Switchable IIR(MP) and FIR (LP)
	Ture DSD Mode: No filter
Kernal wspierany przez USB	WASAPI, ASIO, KS
Wyj cie analogowe	Balanced (XLR) and unbalanced (RCA)
Max amplituda wyj ciowa	XLR: 8.6Vrms; RCA: 4.3Vrms
THD+N	< 0.005% for both XLR and RCA
SNR	>107dB for both XLR and RCA
Ogólne	
Napi cie	100-120V or 220-230V switchable
Pobór mocy	13W
Wymiary	330*300*55 mm

