

# **T+A**

Instrukcja obsługi

# **DAC 8**

# **DSD**

## Witamy.

Niezwykłe nam miło że zdecydowali się Państwo na zakup naszego produktu **T+A**. Wraz z wyborem **DAC 8 DSD** otrzymujecie Państwo najwyższej klasy sprzęt który został zaprojektowany z myślą o wszystkich miłośnikach muzyki. To ich potrzeby stały się dla nas absolutnym priorytetem.

System ten reprezentuje nasze największe starania dzięki którym stworzyliśmy wszystko to czego można zapragnąć, słowem praktyczny sprzęt solidnej jakości, łatwy w obsłudze, z najlepszą specyfikacją i wykonaniem nie pozostawiającym niczego więcej do życzenia.

Wszystkie wymienione czynniki, będące częścią urządzenia mają na względzie zaspokojenie Państwa najważniejszych potrzeb a także płynącą z tego tytułu satysfakcję na kolejne lata. Używane komponenty zapewniają wszelkie, obecnie wymagane normy bezpieczeństwa oraz standardy zarówno w Niemczech jaki i Europie. Materiały wykorzystywane w produkcji są przedmiotem stałego monitoringu.

Na wszystkich etapach produkcji unikamy wykorzystywania substancji niesprzyjających środowisku lub potencjalnie zagrażających zdrowiu, takich jak freony (CFCs) lub chlor wykorzystywany w środkach czystości.

Rozpoczynając tworzenie naszych produktów staramy się również nie używać ogólnie przyjętych materiałów sztucznych a w szczególności PVC. Zamiast tego polegamy na materiałach metalowych oraz innych, będących bezpiecznymi dla zdrowia; komponenty metalowe są idealne do ponownego wykorzystania jak również sprawdzają się podczas przeprowadzanych kontroli elektrycznych.

Nasze metalowe obudowy są odporne na warunki zewnętrzne mające wpływ na jakość odtwarzania. Elektromagnetyczne promieniowanie naszych produktów zostało zredukowane do absolutnego minimum poprzez wyjątkowo efektywne, poddane testom metalowe obudowy.

Nasza szeroka oferta wyposażenia zawiera wysokiej jakości kable oraz złączki.

Chcielibyśmy tym samym skorzystać z okazji i podziękować Państwu za zaufanie jakim obdarzyliście naszą firmę kupując ten produkt oraz życząc wielu godzin nieustającej radości i zadowolenia oraz czystej przyjemności z słuchania Waszego **DAC 8 DSD**.

# **T+A** elektroakustik GmbH & Co KG

**CE** Wszystkie używane przez nas komponenty są zgodne z Europejskimi normami bezpieczeństwa oraz obecnie stosowanymi standardami. Instrukcje obsługi, system połączeń oraz uwagi dotyczące bezpieczeństwa zawarte poniżej przeznaczone są dla Państwa dobra – proszę przeczytać je uważnie i wracać do nich kiedy to konieczne.

# Spis treści

<b>Wprowadzenie</b> .....	4
<b>Obsługa</b>	
<b>Przyciski główne</b> .....	6
<b>Pilot zdalnego sterowania</b> .....	10
<b>Podstawowe funkcje DAC 8 DSD</b> .....	11
Przełączanie źródła .....	11
Funkcje przedwzmacniacza .....	11
Funkcja oszczędzania energii (Auto-power-down) .....	12
<b>Ustawienia konwertera D/A</b> .....	12
<b>Ustawienia systemu</b> .....	14
Ustawienia balansu .....	14
Jasność wyświetlacza .....	14
<b>Podstawowe ustawienia, Instalacja, Użycie systemu po raz pierwszy</b>	
Połączenia na tylnym panelu .....	16
Instalacja i podłączenia .....	18
Zasady bezpieczeństwa .....	20
Obsługa USB DAC .....	22
<b>Informacje ogólne</b>	
Opis techniczny – Filtry cyfrowe / Oversampling .....	23
Rozwiązywanie problemów .....	26
<b>Załączniki</b>	
Plan połączeń .....	27
Specyfikacja .....	30

## Odnośnie niniejszej instrukcji

Wszystkie, najczęściej używane przyciski i funkcje **DAC 8 DSD** są opisane w pierwszej części niniejszej instrukcji.

Część druga **'Podstawowe ustawienia, Instalacja, Użycie systemu po raz pierwszy'** zawiera połączenia oraz ustawienia które są rzadko wykorzystywane; są one wymagane jedynie wtedy gdy sprzęt jest konfigurowany i używany po raz pierwszy.

## Symbole używane w instrukcji



### Uwaga!

Paragrafy oznaczone tym symbolem zawierają ważne informacje na które należy zwrócić uwagę bezpiecznego i bezproblemowego używania sprzętu.



Ten symbol oznacza paragrafy które dostarczają dalszych uzupełniających informacji. Ich zadaniem jest pomóc użytkownikowi zrozumieć jak najlepiej wykorzystać dany produkt.

# Wstęp

## PCM i DSD

Dwa rywalizujące ze sobą formaty są dostępne w postaci PCM oraz DSD, oba używane są z myślą o zapisaniu sygnału audio w wysokiej rozdzielczości i jakości. Każdy z nich ma swoje wyjątkowe zalety. Wiele już zostało napisane na temat względnych zalet obu z nich. Nie mamy zamiaru w związku z tym brać udziału w dyskusji, która to ze swej natury jest mniej niż obiektywna. Zamiast tego naszym zadaniem stało się udoskonalenie naszego sprzętu w którym to istniałaby możliwość odtwarzania obu formatów tak efektywnie jak to tylko możliwe oraz wykorzystanie w pełni obu z nich.

Nasze wieloletnie doświadczenie z PCM oraz DSD najwyraźniej pokazało że nie mogą one być zgrupowane razem; jest niezwykle istotnym aby oba były wykorzystywane oddzielnie biorąc pod uwagę ich specyficzne wymagania. To odnosi się zarówno do cyfrowego jak i analogicznego poziomu.

Z tego też powodu **DAC 8 DSD** udostępnia dwie sekcje cyfrowe oraz dwie sekcje D/A konwertera - każdy zoptymalizowany dla jednego formatu.

## DAC 8 DSD i DSD

Ze swej natury format DSD jest związany z szumem „podłogowym”. Wzrasta on ponad zakresy słyszalności ludzkiego ucha w momencie gdy wzrasta częstotliwość. Chociaż szum ten nie jest bezpośrednio słyszalny ma on znaczący wpływ na część głośników odpowiadającą za wysokie tony. Szumy te mogą również powodować zakłócenia w wielu niskopasmowych wzmacniaczach.

Stąd im mniejszy wskaźnik samplingu DSD tym ostrzejszy nieodłączny szum, co nie może zostać niezauważonym, szczególnie z 2,8 MHz (DSD64) - w momencie użycia w SACD. W momencie gdy wskaźnik sampling DSD wzrasta, wysokiej częstotliwości szum staje się coraz mniej istotny a z 11,2 MHz (DSD256) praktycznie nieważny. W przeszłości standardową praktyką było zastosowanie filtrów cyfrowych i analogowych próbując tym samym zredukować szumy DSD, jednakże takie rozwiązania okazują się mieć duży wpływ na jakość dźwięku Dla **DAC 8 DSD** stworzyliśmy dwie wyjątkowe techniki w celu wyeliminowania wad dźwięku:

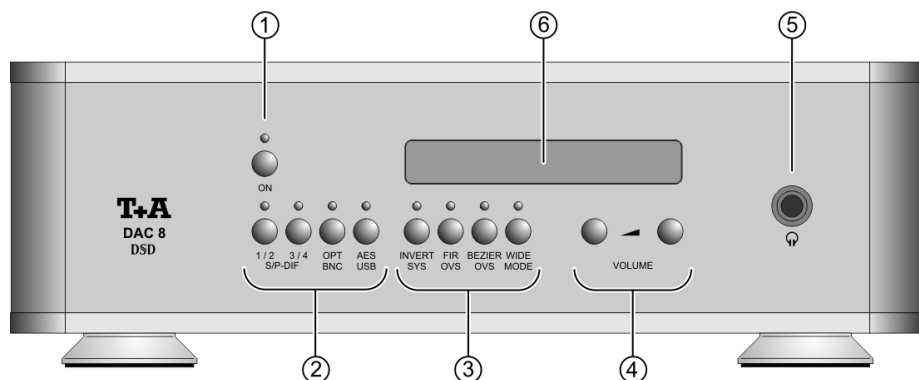
1. **T+A** True-DSD technique, składającą się z bezpośredniego sygnału cyfrowego bez filtrowania i wygładzania szumów, dodając nasz 1-bitowy DSD D/A konwerter
2. Analogowa rekonstrukcja filtra z automatycznym wyborem pasma.

Proces PCM jest użyteczny dla formatów ponad 32 bitowych, stając się niezwykle cenionym ze względu na wysokiej rozdzielczości sampling. Jednakże wskaźnik samplingu PCM jest znacznie mniejszy niż ten w formacie DSD, a odstępy czasu pomiędzy wartościami samplingu są dużo większe.

Jest niezwykle istotnym przy PCM określić precyzyjnie pliki o wysokiej rozdzielczości w momencie konwersji na sygnał analogowy.

Jako odpowiedź na te wymagania dołożyliśmy wszelkich starań aby stworzyć poczwórny konwerter D/A który stanie się czterokrotnie doskonalszy w precyzyjności niż konwencjonalne konwertery. Kolejnym niezwykle ważnym aspektem odtwarzania PCM jest rekonstrukcja krzywej sygnału analogowego pomiędzy precyzyjnymi punktami samplingu, jako że te punkty są o wiele szersze w porównaniu do DSD. Na koniec **DAC 8 DSD** używa procesów wielomianowej interpolacji (krzywa Bezier- Spline) rozwiniętej przez zespół  $\square$ , która z punktu widzenia matematyki wygładza krzywe dla danej liczby wskazanych punktów (punkty samplingu). Zewnętrzny sygnał interpolacji Bezier eksponuje bardzo naturalny kształt, wyprany z cyfrowych śladów – takich jak przed – oraz po – wibracyjnych – które to zazwyczaj są wytwarzane przez standardowy proces oversamplingu. Więcej szczegółowych informacji w tym temacie znaleźć można w rozdziale „**Opis techniczny filtry cyfrowe/oversampling**”.

# Przyciski główne




Wszystkie najistotniejsze funkcje **DAC 8 DSD** mogą być obsługiwane przez użycie przycisków na przednim panelu. Przyciski działające bezpośrednio, przewidziane są dla najważniejszych funkcji takich jak wybór źródła, ustawienia konwertera D/A oraz regulacji głośności. Wszystkie informacje związane ze stanem działania urządzenia są wyświetlane na ekranie oraz przez wskaźniki Led. Poniższe rozdziały wyjaśniają funkcje przycisków urządzenia, oraz informacje pojawiające się na wyświetlaczu.

## ① On / Off przełącznik



### (On / Off przełącznik)

Krótkie naciśnięcie przycisku  przełącza jednostkę na włącz (on) lub wyłącz (off).



### Uwaga!

**Główny przycisk nie jest zaizolowany. Nawet gdy światło LED nie jest włączone, niektóre części urządzenia nadal są podłączone do głównego zasilania. (działa Standby). Rekomendujemy odłączenie zasilania w momencie gdy urządzenia nie będzie używane przez dłuższy czas.**

## ② Wybór źródła



Wybór wejść cyfrowych **S/P DIF 1** (niebieska LED) oraz **2** (czerwona LED) na urządzeniu **DAC 8 DSD**. Naciśnij przycisk ponownie aby przełączyć pomiędzy **1** a **2**.



Wybór wejść cyfrowych **S/P DIF 3** (niebieski LED) oraz **4** (czerwony LED) na urządzeniu **DAC 8 DSD**. Naciśnij przycisk ponownie aby przełączyć pomiędzy **3** a **4**.

OPT / BNC

Wybór wejść cyfrowych **OPT** (niebieski LED) oraz **BNC** (czerwony LED) na urządzeniu **DAC 8 DSD**. Naciśnij przycisk ponownie aby przełączyć pomiędzy w/w wejściami.

AES / USB

Wybór wejść cyfrowych **USB** (niebieski LED) oraz **AES / EBU** (czerwony LED) na urządzeniu **DAC 8 DSD**. Naciśnij przycisk ponownie aby przełączyć pomiędzy **USB** a **AES / EBU**.

### ③ Ustawienia

INVERT  
SYS

**Krótkie naciśnięcie** przycisku przełącza sygnał pomiędzy normalny a odwrócony .  
Tryb odwrotności jest oznaczony czerwoną lampką LED.  
(zobacz rozdział '**Ustawienia konwertera D/A**')

FIR OVS

Krótkie naciśnięcie przycisku przełącza na **FIR** oversampling. Naciśnij przycisk raz jeszcze aby przełączyć pomiędzy **FIR 1** (niebieski LED) a **FIR 2** (czerwony LED) oversampling.

BEZIER OVS

Krótkie naciśnięcie przycisku przełącza na **Bezier** oversampling. Naciśnij przycisk raz jeszcze aby przełączyć pomiędzy **Bez 1** (niebieski LED) a **Bez 2** (czerwony LED) oversampling.

WIDE  
MODE

**Krótkie naciśnięcie** przycisku powoduje przełącza filtr analogowy wyjścia pomiędzy 60 kHz (tryb 'CLEAN') a szerokością pasma 120 kHz (tryb 'WIDE'). Tryb 'WIDE' oznaczony jest niebieską lampką LED.

**Długie naciśnięcie** przycisku wywołuje menu system settings.  
(zobacz rozdział '**Ustawienia systemu**')

**i** Szerokość pasma nie może być przełączona na tryb 'WIDE' podczas odtwarzania plików DSD z 2,8 MHz (DSD64). (zobacz rozdział '**Ustawienia konwertera D/A**')

**i** Więcej wyjaśnień w temacie oversampling oraz szerokości pasma w rozdziale znajdziesz '**Opis techniczny, oversampling / podnoszenie wskaźnika samplingu**'.

### ④ Głośność

VOL + /  
VOL -

Zwiększa / redukuje głośność

**i** Możesz wyłączyć regulację głośności jeśli chcesz. Dzieje się tak przez bypass w postaci połączonych przełączników. Ostatecznie należy ustawić przełącznik na tylnym panelu **DAC 8 DSD** na 'LINE'. Głośność słuchawek jest niezależna i nadal może być dostosowywana.

### ⑤ Słuchawki

 (Słuchawki)

Gniazdo przeznaczone do słuchawek stereo z minimalną impedancją 32 Ω.

**i** Kiedy słuchawki są podpięte, wyjścia analogowe zostają automatycznie wyłączone.



**Uwagi odnośnie używania słuchawek:**  
Ciągłe słuchanie materiału z dużą głośnością przy użyciu słuchawek otwartych lub dokanałowych może spowodować utratę słuchu. Możesz uniknąć dalszych problemów zdrowotnych przez zaprzestanie ciągłego słuchania z dużą głośnością.

## ⑥ Elementy wyświetlacza / Odbiornik pilota

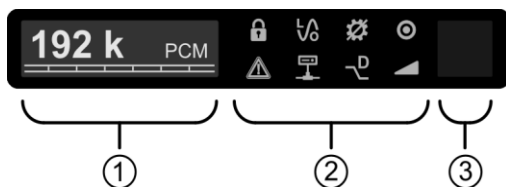
### Odbiornik pilota



(za ekranem pleksi)  
Kiedy używasz pilota skieruj proszę jego słuchawkę F8 w kierunku odbiornika  
Na linii pomiędzy słuchawką pilota **F8** a odbiornikiem na **DAC 8 DSD** nie powinna znajdować się żadna przeszkoda. Instalując **DAC 8 DSD** za szklanymi drzwiami szafki ma również odwrotny wpływ na działanie pilota.  
Istotnym jest zapobiegać potencjalnym interferencjom światła (od fluorescencyjnych lamp po energooszczędne żarówki) padającego bezpośrednio na odbiornik, jako że mogą one znacząco obniżyć zakres działania pilota.

### Wyświetlacz

Na panelu przednim urządzenia **DAC 8 DSD** widnieje ekran który zawiera wszelkie informacje na temat stanu działania DAC. Dodatkowe informacje mogą również być wywołane na ekranie w razie potrzeby.
















Części ekranu:

- ① Obszar wyświetlacza. Częstotliwość samplingu, typ sygnału oraz głośność/balans (wykres słupkowy) są na stałe wyświetlane w tym miejscu. Jeśli zmieniasz którąś z wartości – np. wybór nowego źródła – wtedy nowa wartość jest krótko wyświetlana tutaj.  
Znaczenie kolejnych wyświetlanych symboli jest przedstawiona na liście w tabeli na następnej stronie.
- Część ② ekranu zawiera osiem wyświetlonych symboli które określają dodatkowe informacje związane z obecnym trybem działania.
- ③ Odbiornik pilota znajduję się w tym miejscu.



## Symbole na wyświetlaczu i ich znaczenie

symbol	znaczenie
	Zaświeca się w momencie gdy wykrywa podłączenie, pierwszy etap synchronizacji zegara jest ustanowienie zamka.
	W drugim etapie – tj. kiedy symbol  wyświetlił się – urządzenie <b>DAC 8 DSD</b> próbuje przełączyć się na swój wewnętrzny oscylator (lokalny oscylator) Eliminuje to efekty jitter ale jest możliwe tylko wtedy gdy jakość zegara podłączonego sygnału jest adekwatna. W momencie przełączenia, symbol  również się podświeca.
	Nie ma możliwości przełączenia na wewnętrzny oscylator z częstotliwością sampling 32 kHz sampling frequency.
	Wskazuje że transfer danych USB odbywa się w trybie asynchronicznym.
	Świeci się na stałe gdy wyjścia 'ANALOG OUT' lub wyjścia słuchawkowe są załączone. Symbol pojawia się gdy wyjścia są wyciszone przy użyciu przycisku  na pilocie F8. Zaświeca się gdy wyjścia <b>DAC 8 DSD</b> są wyciszone ponieważ nie został wykryty sygnał.
	Zaświeca się gdy powstaje błąd przesyłania danych lub gdy odbierany sygnał jest bez sygnału audio (np. DTS lub Dolby Digital).
	Wskazuje że urządzenie jest obsługiwane wyłącznie przez gniazdo CTRL (RS232).
	Kiedy symbol jest zaświecony, przyciski urządzenia są zablokowane.
	Zaświeca się natychmiast gdy wykryty zostaje zmniejszony sygnał.
	Zaświeca się gdy regulacja głośności jest włączona, zarówno przy włączonej na tylnym panelu urządzenia (właściwa pozycja przełącznika) jak i przy podłączonych słuchawkach. (zobacz rozdział ' <b>Podstawowe ustawienia, Instalacja, Używanie systemu po raz pierwszy</b> ')

W zależności od odtwarzanego pliku DSD, częstotliwość samplingu wyświetlona jest następująco:

				Base clock
<b>2M8</b> DSD*	2,8 MHz*	DSD64*	single rate DSD*	44,1 kHz
<b>3M1</b> DSD	3,1 MHz	DSD64	single rate DSD	48 kHz
<b>5M6</b> DSD	5,6 MHz	DSD128	double rate DSD	44,1 kHz
<b>6M1</b> DSD	6,1 MHz	DSD128	double rate DSD	48 kHz
<b>11M2</b> DSD	11,2 MHz	DSD256	quad rate DSD	44,1 kHz
<b>12M3</b> DSD	12,3 MHz	DSD256	quad rate DSD	48 kHz
<b>22M6</b> DSD	22,6 MHz	DSD512	octuple rate DSD	44,1 kHz
<b>24M6</b> DSD	24,6 MHz	DSD512	octuple rate DSD	48 kHz

\*SACD resolution

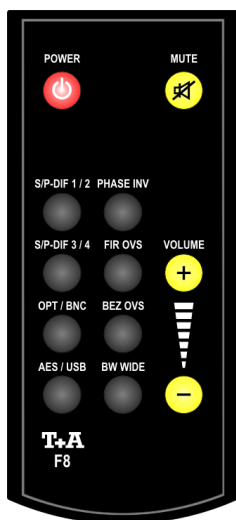
# Pilot zdalnego sterowania












## Informacje Ogólne

Ogólnie mówiąc, przyciski na pilocie mają te same funkcje co korespondujące z nim przyciski na panelu przednim urządzenia **DAC 8 DSD**.

Czujnik podczerwieni pilota ulokowany jest na wyświetlaczu **DAC 8 DSD**. Linia łącząca pilota F8 z jego czujnikiem powinna być wolna blokujących przeszkód.

Następujące tabele pokazują przyciski pilota oraz ich funkcje podczas działania urządzenia.



 (red)	Włącza (on) oraz Wyłącza (off) <b>DAC 8 DSD</b> .
	Przyciski wyboru źródła Przełącza pomiędzy wejściami co-ax <b>S/P-DIF 1</b> a <b>S/P-DIF 2</b> .
	Przełącza pomiędzy wejściami co-ax <b>S/P-DIF 3</b> a <b>S/P-DIF 4</b> .
	Przełącza pomiędzy wejściami optycznymi <b>OPT</b> a wejściem co-ax <b>BNC</b> .
	Przełącza pomiędzy wejściem <b>USB</b> a zbalansowanym wejściem <b>AES/EBU</b> .
	Przycisk przełącza pomiędzy normalną a odwróconą fazą sygnału.
	Przełącza pomiędzy FIR 1 a FIR 2 oversamplingu.
	Przełącza pomiędzy dwoma typami <b>Bezier</b> oversamplingu.
	Przycisk ten ( <b>BW WIDE</b> ) umożliwia przełączenie szerokości pasma filtrów wyjścia analogowego pomiędzy , 60 kHz (tryb 'CLEAN') lub 120 kHz ('tryb WIDE').
 (yellow)	Przełącza sygnał wyjścia na włączony (on) a wyłączony (off) (wyciszenie - MUTING)
-  + (yellow)	Podczas działania niezależnie: Zwiększa / zmniejsza głośność (możliwe tylko przy przełączeniu na tylnym panelu <b>DAC 8 DSD</b> na pozycję 'VRBL', lub gdy podłączone są słuchawki)

# Podstawowe funkcje DAC 8 DSD

Podstawowe funkcje urządzenia **DAC 8 DSD**, opisane w poniższym rozdziale są zawsze dostępne, niezależnie od wyboru źródła.

## Przełączanie źródła

Wszystkie przyciski źródła mają podwójne funkcje. Lampki LED powyżej odpowiednich przycisków pokazują które źródło jest wybrane.

Na przykład, jeśli lampka LED świeci się nad przyciskiem **(OPT/BNC)** na niebiesko, jest ustawione wejście optyczne 'OPT'; jeśli lampka LED świeci na czerwono, aktywne jest wejście BNC.

Wybiera wejście cyfrowe do którego podłączone jest urządzenie źródłowe. Może to wymagać naciśnięcia dwukrotnie przycisków **(S/P-DIF 1/2)**, **(S/P-DIF 3/4)**, **(OPT/BNC)** oraz **(AES/USB)** na urządzeniu lub słuchawce pilota.


Tak długo jak długo urządzenie źródłowe dostarcza cyfrowy sygnał urządzenie DAC 8 DSD automatycznie ustawia się tak aby dostosować format i wskaźnik sampling sygnału; można w tym momencie słuchać muzyki.

## Funkcje przedwzmacniacza

Urządzenie **DAC 8 DSD** może być również działać bez przedwzmacniacz tj. z aktywnymi głośnikami lub elektroakustycznym wzmacniaczem bezpośrednio podłączonych do urządzenia. Podczas trybu niezależnego 'Stand-alone', urządzenie dostarcza wysokiej jakości regulację głośności. Część regulacji głośności można ominąć dzięki połączonym przekaźnikom i może być ona całkowicie usunięta z sygnału audio.

**i** Możliwe jest wyłączenie regulacji głośności. Stanie się tak dzięki ustawieniu przełącznika na tylnym panelu **DAC 8 DSD** na 'LINE'.

**Regulacja głośności**  
(może być niedostępne)

Głośność **DAC 8 DSD** może być dostosowana narastająco (stopniowo 1,25 dB) używając przycisków -  +. Krótkie naciśnięcie na przycisku głośności zwiększa lub ją zmniejsza o jeden stopień. Przytrzymanie przycisku wduszonego powoduje że głośność jest zmieniana w sposób ciągły. Aktualna wartość głośności jest wyświetlona w postaci wykresu słupkowego.

**i** Poziom głośności jest ustawiona i zachowywana osobno dla wyjść analogowych i dla wyjścia słuchawkowego.

**Działanie z aktywnymi głośnikami lub elektroakustycznym wzmacniaczem**

Jeśli działa z aktywnymi głośnikami lub elektroakustycznym wzmacniaczem głośność może być obsługiwana dzięki regulacji głośności urządzenia **DAC 8 DSD**. Aby umożliwić obsługę regulacji głośności **DAC 8 DSD**, przełącz proszę na 'VRBL' (zmienny) na tylnym panelu **DAC 8 DSD**.

### Działanie wraz z zintegrowanym wzmacniaczem lub przedwzmacniaczem

Aby osiągnąć najwyższą możliwą jakość audio z zintegrowanym wzmacniaczem zalecamy obejście regulacji głośności **DAC 8 DSD** przez przełączenie przełącznika na tylnym panelu na ustawienie 'LINE'. W takim przypadku głośność i brzmienie są regulowane na wzmacniaczu.

### Ustawienia balansu

Aby wyrównać niesymetryczne ustawienie kolumn urządzenie **DAC 8 DSD** ma taką funkcjonalność aby zmienić balans pomiędzy lewym a prawym kanałem. Ustawienia balansu mogą być zmienione w menu system settings. (zobacz rozdział „**Ustawienia systemu**“ na stronie 42).

## Funkcja oszczędzania energii (Auto-power-down)

Urządzenie posiada funkcję oszczędzania energii ( automatic power-down). Jeśli **DAC 8 DSD** nie wykrywa podłączenia innego urządzenia źródłowego (np. urządzenie to jest wyłączone) przez okres dziewięćdziesięciu minut, automatycznie przełącza się na tryb standby.

Urządzenie **DAC 8 DSD** wypełnia wymagania ostatnich dyrektyw odnoszących się do oszczędzania energii. (dyrektywa EuP). Nowoczesny styl kabla sieciowego sprawia że ma on doskonały w tym udział.

## Ustawienia konwertera D/A

Urządzenie **DAC 8 DSD** ma mocny DSP który oferuje oversampling na najwyższym poziomie przy użyciu wyrafinowanych algorytmów kalkulacyjnych. Ustawienia DSP opisane są szczegółowo w poniższym rozdziale.


### Opcje ustawień DSP Faza wyjścia (Output phase)

Przycisk **(PHASE INV)** przełącza fazę sygnału z normalnej na odwrotną i z powrotem.


Ucho ludzkie słuchając poszczególnych instrumentów oraz wokalnych ścieżek jest w stanie wyszczególnić czy dana faza jest absolutną i czy jest ona poprawna czy też nie. Jednakże absolutne fazy nie zawsze są poprawnie nagrane. Problem może zostać skorygowany przez naciśnięcie tego przycisku aby odwrócić sygnał (tj. obrót przez 180°).

Korekta jest przeprowadzana poziomie cyfrowym, i nie ma żadnego wpływu na jakość dźwięku.

Opcje ustawień  
DSP  
**Szerokość  
pasma**

Tym przyciskiem  szerokość pasma filtra wyjścia analogowego może być przełączona pomiędzy 60 kHz (tryb 'CLEAN') lub 120 kHz (tryb 'WIDE').

Ustawienia 'WIDE' pozwalają na odtwarzanie muzyki bardziej przestrzennej.


 Sygnał DSD charakteryzuje się wysoką częstotliwością szumów podłogowych w regionie ultradźwięków. Ten szum jest nieodłączony zasadniczo w DSD i jest obecny w samym nagraniu. Ujmując to najprościej im większy sampling tym mniejsza częstotliwość szumów. Na poziomie 2,8 MHz (DSD64) szum ten jest bez znaczenia i może stanowić problem dla wzmacniacza oraz głośników podłączonych do systemu. Z tego też powodu szerokość pasma nie może być przełączana na tryb 'WIDE' podczas odtwarzania plików 2,8 MHz DSD (DSD64).

 Przeczytaj również rozdział '**Opis Techniczny – Filtry cyfrowe / Oversampling**' aby dalej wyjaśnić niejasności odnośnie trybu 'WIDE'.

DSP opcje  
ustawień  
**Oversampling  
(OVS)**

 **Następujące ustawienia są dostępne tylko kiedy są odtwarzane pliki PCM audio.**

Urządzenie **DAC 8 DSD** może korzystać z czterech różnych typów filtra które oferują różną charakterystykę tonalną:

Krótkie naciśnięcie przycisku  przełącza pomiędzy typem 1 **FIR** oversampling (niebieski LED) and 2 (czerwony LED).

- Oversampling 1 (FIR 1) jest klasycznym filtrem FIR z niezwykle liniową częstotliwością.
- Oversampling 2 (FIR 2) jest filtrem FIR z poprawioną obsługą peaku.







Krótkie naciśnięcie przycisku  przełącza pomiędzy typem 1 **Bezier** oversampling (niebieski LED) a typem 2 (czerwony LED).

- Oversampling 3 (Bez 1) jest interpolacją Bezier w połączeniu z filtrem IIR. Proces ten daje efekt podobny do analogowych systemów.
- Oversampling 4 (Bez 2) jest czystą interpolacją Bezier – oferującą idealny "timing" i dynamikę.

 Przeczytaj również rozdział '**Opis Techniczny – Filtry cyfrowe / Oversampling**' w celu wyjaśnienia działania różnych typów filtra.

# Ustawienia systemu

## Obsługa menu

- Przytrzymaj przycisk  na przednim panelu urządzenia aby wywołać menu.
- Krótkie naciśnięcie przycisku  na przednim panelu urządzenia lub przycisku  na pilocie **F8** wybiera następną pozycję z menu. Jeśli to konieczne naciśnij wielokrotnie przycisk aż wybrana pozycja menu pojawi się na ekranie.
- Możesz teraz zmienić ustawienia przy użyciu przycisków głośności -  +.
- Po dokonaniu zmian, przytrzymaj przycisk  na przednim panelu urządzenia lub przycisk  na pilocie **F8** kolejne naciśnięcie zamyka menu.

## Pozycja menu **BAL** Balans (Balance)

Ta pozycja menu jest używana aby zmienić poziom balansu pomiędzy lewym a prawym kanałem np. aby wyrównać niesymetryczne ustawienia kolumn. Balans może zostać zmieniony używając 16 stopni (przyrost o 1,25 dB) dla lewego (wskaźnik "L") lub prawego (wskaźnik "R") kanału; ekran wyświetla bieżącą wartość.



Ta pozycja menu pojawia się tylko jeśli kontrolka głośności jest włączona. Można tego dokonać przez ustawienie przełącznika na tylnym panelu urządzenia **DAC 8 DSD** na **'VRBL'**.

## Pozycja menu **BRGT** Jasność ekranu (Screen brightness)

Jasność ekranu może być dostosowywana w ośmiu etapach tak aby dopasować go do twoich preferencji; kolejne opcje wyłączają ekran całkowicie. Zmiana jasności wpływa na ekran, wyświetlając symbole i wszystkie źródła i statusy LED, z jednym wyjątkiem: kiedy jasność ekranu jest ustawiona na 'fully off', lampka 'ON' LED nie jest całkowicie wyłączona, tak że status działania urządzenia jest ciągle widoczny.

## Pozycja menu **D.MOD** Tryb wyświetlacza (Display Mode)

Typ odtwarzania DSD może być zmieniany w tej pozycji menu. W zależności od osobistych ustawień wyświetlacz może być ustawiony na jeden z poniższych trybów wyświetlacza:

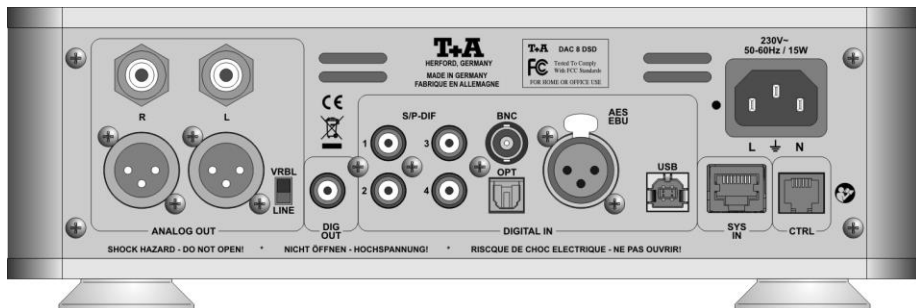
**Tryb wyświetlacza 1 (Display Mode 1 (D.MOD 1)):**  
Wyświetlacz samplingu w MHz (e.g. 2,8 MHz)

**Tryb wyświetlacza (Display Mode 2 (D.MOD 2)):**  
Wyświetlacz DSD (e.g. DSD 64)

# **Podstawowe ustawienia, Instalacja, Użycie system po raz pierwszy**

Rozdziały te opisują najważniejsze, fundamentalne sprawy dotyczące ustawiania oraz pierwszego użycia sprzętu. Informacje te nie są istotne podczas codziennego użycia, jednakże każdy użytkownik powinien zaznajomić się z nimi przed pierwszym użyciem sprzętu.

# Połączenia na tylnym panelu



## ANALOG OUT

### XLR

Symetryczne wyjście analogowe o stałym lub zmiennym poziomie.

- ❗ Pozycja przesuwanego przełącznika oznaczonego VRBL / LINE określa czy wyjście jest ustawione na stałym czy zmienny poziom. (zobacz poniżej).

### RCA (Cinch)

Niesymetryczne wyjście analogowe o stałym lub zmiennym poziomie.

- ❗ Pozycja przesuwanego przełącznika oznaczonego VRBL / LINE określa czy wyjście jest ustawione na stałym czy zmiennym poziomie (zobacz poniżej).

### Przełącznik (VRBL / LINE)

Przesuwany przełącznik określa czy poziom wyjść analogowych (ANALOG OUT) jest stały (ustawienie 'LINE'), czy zmienny (ustawienie 'VRBL') używając do tego przycisków głośności na urządzeniu **DAC 8 DSD**.

## DIGITAL OUT

### Digital Out

Gniazdo to służy do podłączenia wybranego źródła. Sygnał z tego gniazda może być przesłany do np. dekodera surround lub innego DAC do np. obsługi multi roomu.

- ❗ Nie jest możliwe odtwarzanie wersji cyfrowej z wejścia USB, ponieważ w niektórych przypadkach oryginały zawierają ochronę danych.



## DIGITAL IN

### S/P DIF 1 ... 4

Wejście dla cyfrowych urządzeń źródłowych z koaksjalnym wyjściem cyfrowym.

W tym miejscu urządzenie **DAC 8 DSD** akceptuje cyfrowy sygnał stereo zgodny z normami S/P-DIF, o samplingu 32 do 192 kHz.

### BNC

Wejście dla cyfrowych urządzeń źródłowych z koaksjalnym wyjściem cyfrowym BNC.

W tym miejscu urządzenie **DAC 8 DSD** akceptuje cyfrowy sygnał stereo zgodny z normami S/P-DIF, o samplingu 32 do 192 kHz.

### OPT

Wejście dla cyfrowych urządzeń źródłowych z optycznym cyfrowym wyjściem TOSLINK.

W tym miejscu urządzenie **DAC 8 DSD** akceptuje cyfrowy sygnał stereo zgodny z normami S/P-DIF, o samplingu 32 do 192 kHz.

### AES / EBU

Wejście dla cyfrowych urządzeń źródłowych z symetrycznym cyfrowym wyjściem XLR.


W tym miejscu urządzenie **DAC 8 DSD** akceptuje cyfrowy sygnał stereo zgodny z normami AES/EBU o samplingu 32 do 192 kHz

### USB

Gniazdo połączeń komputerów PC lub MAC.

W tym miejscu urządzenie **DAC 8 DSD** akceptuje cyfrowy sygnał **PCM** o samplingu w zakresie **44.1** do **384** kHz, oraz cyfrowy sygnał stereo **DSD** od **2,8 /3,1 MHz** (DSD64) do **22,6 / 24,6 MHz** (DSD512)\*

\* **11,2 / 12,3 MHz** (DSD256) i **22,6 / 24,6 MHz** (DSD512) tylko z Windows PC.

-  Jeśli chcesz aby urządzenie **DAC 8 DSD** konwertowało pliki audio z komputera z Windows PC podłączonego do urządzenia, musisz najpierw zainstalować odpowiednie sterowniki na komputerze. Żadne sterowniki nie są wymagane przy użyciu komputera MAC (zobacz rozdział '**Obsługa USB**').


## SYS IN

Gniazdo interfejsu na wypadek przyszłych rozszerzeń.

## CONTROL

### CTRL

Ten interfejs może być również używany do obsługi **DAC 8 DSD** – na przykład w połączeniu z CRESTRON lub AMX home automation system. Opis działania interfejsu oraz protokół kontroli można znaleźć w części support na stronie **T+A**: <http://www.ta-hifi.com>.

-  Przewód potrzebny do tego gniazda jest dostępny w wyposażeniu **T+A**.

## Główne gniazdo

Przewód główny zasilający jest podłączany do tego gniazda. Aby zobaczyć prawidłowe podłączenia sprawdź rozdział; **Instalacja i podłączenia** oraz '**Zasady bezpieczeństwa**'.

## Instalacja i podłączenia

Rozpakuj ostrożnie urządzenie **DAC 8 DSD**. Zachowaj oryginalne opakowanie wraz z zabezpieczeniami. Karton i opakowanie są specjalnie zaprojektowane dla tej jednostki i będą potrzebne ponownie jeśli zaistnieje potrzeba przeniesienia sprzętu w dowolnym momencie.

Proszę przeczytać zasady (noty) bezpieczeństwa w niniejszych instrukcjach.

Jeżeli urządzenie zostało zbyt mocno wychłodzone (np. podczas transportu), wewnątrz może nastąpić kondensacja. Proszę nie włączać urządzenia aż do czasu ogrzania urządzenia do temperatury pokojowej, tak aby nastąpiło całkowite odparowanie.

**Przed ułożeniem jednostki na nietrwałej powierzchni, proszę sprawdzić zgodność lakieru i podłoga w niewidocznym miejscu.**



**Jednostka powinna być umiejscowiona na sztywnej, płaskiej powierzchni. Jakość i cechy podstawy na której stanie wysokiej klasy sprzęt Hi-Fi definiują jakość wydobywanego dźwięku. Baza powierzchni powinna być tak duża, sztywna, trwała i płaska jak to tylko możliwe. Upewnij się, że nie pozostawiłeś żadnych obiektów na powierzchni, które mogą powodować efekt dzwonienia lub rezonansu.**

Odbiornik powinien być ustawiony na suchej, dobrze wentylowanej przestrzeni, poza zasięgiem promieni słonecznych oraz z dala od kaloryferów.

Jednostka nie może być umiejscowiona blisko obiektów lub urządzeń wytwarzających ciepło, lub czegokolwiek co jest gorące i łatwopalne.

Nie wolno stawiać na urządzeniu świeczek.

Instalując jednostkę na półce lub szafce bardzo istotne jest aby przepływ powietrza nie był ograniczany, tak aby zapewnić ciepłu które wytwarza jednostka efektywne rozproszenie. Nawarstwienie ciepła skraca żywotność sprzętu i może stanowić zagrożenie. Upewnij się aby zostawić 10 cm wolnej przestrzeni powyżej urządzenia dla zapewnienia dobrej wentylacji. Nie ustawiaj żadnych przedmiotów na górnej obudowie.

Przewód zasilający i kable głośnikowe a także pilot zdalnego sterowania muszą być przechowywane tak daleko od wyjścia sygnału oraz kabli antenowych jak to tylko możliwe. Nigdy nie puszczaj ich ani nad ani pod jednostką.

Dokładny wykres połączeń jest pokazany w **'Załączniku A'**.



## Uwagi na temat połączeń:

- Upewnij się aby włożyć wtyczkę dokładnie do gniazda. Niedbałe połączenia mogą powodować szumy lub inne niechciane zakłócenia.
- Kiedy łączysz gniazda 8 DSD z gniazdami podłączanego urządzenia zawsze podobne łącz z podobnym, tj.. 'R' do 'R' oraz 'L' do 'L'. W przypadku pomyłki kanały stereo zostaną odwrócone.
- Urządzenie powinno zostać podłączone do gniazda z uziemieniem. Proszę połączyć go wyłącznie dostarczonym kablem do odpowiedniego gniazda z zabezpieczającym uziemieniem
- Aby maksymalnie ograniczyć zakłócenia, główna wtyczka powinna być podłączona w taki sposób żeby faza była połączona do gniazda zasilającego z oznaczeniem (●). Faza głównego gniazda może zostać określona dokonując specjalnych pomiarów. Jeżeli nie masz pewności proszę zapytać specjalisty

Jeśli napotkałeś jakiegokolwiek problemy podczas ustawiania oraz użycia wzmacniacza po raz pierwszy pamiętaj że zwykle przyczyna jest bardzo prosta i tak samo łatwa do usunięcia. Po więcej informacji sięgnij do rozdziału zatytułowanego '**Rozwiązywanie problemów**'

## Wymiana baterii

Aby wymienić baterie w słuchawce **F8** najpierw wysuń uchwyt baterii ciągnąc w dół. Włóż nowe sztuki **CR 2025** w komorę baterii, jak pokazano na wygrawerowane oznaczenia, następnie zamknij uchwyt ponownie.



### Ostrożnie!

**Jeśli bateria jest włożona niewłaściwie, istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.**

Zawsze wymieniaj baterię po baterii takiego samego typu lub innego odpowiadającego pierwotnemu.

Baterie nie powinny być wystawiane na nadmierne nagrzewanie takie jak promienie słoneczne, płomień lub temu podobne.



### Pozbywanie się wyczerpanych baterii:

**Wyczerpanych baterii nigdy nie wolno wyrzucać do śmieci organicznych!** Powinny one zostać zwrócone do dostawcy (sprzedawcy) baterii lub do skupu odpadów toksycznych, tak aby mogły zostać poddane recyklingowi lub rozkładać się we właściwy sposób. Większość z lokalnych organów wskazuje miejsca dla tego typu odpadów, a niektóre nawet same odbierają stare baterie

## Czyszczenie jednostki

Zawsze odłącz jednostkę od prądu przez czyszczeniem.

Powierzchnie obudowy powinny zawsze być wycierane miękką, suchą ściereczką.

Nigdy nie używaj płynów do czyszczenia na bazie rozpuszczalnika lub szmatek ściernych.

Przed ponownym załączeniem jednostki, sprawdź czy nigdzie nie ma zwarcia oraz że wszystkie kable są prawidłowo umiejscowione w gniazdach.

# Zasady bezpieczeństwa

Wszystkie komponenty urządzenia spełniają aktualne wymagania, normy i standardy bezpieczeństwa zarówno w Niemczech jak i Unii Europejskiej.

Zapewniamy że nasze produkty są niezmiennie wysokiej jakości, poddane wszelkim specyfikacjom a materiały rygorystycznie sprawdzane pod względem jakościowym, podczas skrupulatnej produkcji która poddaje każdą jednostkę w ostatnim etapie inspekcji, pod w pełni automatyczną kontrolę komputerową.

Dla swojego bezpieczeństwa proszę rozważyć przeczytanie wszystkich instrukcji a w szczególności przestrzegaj uwag związanych z ustawieniami, obsługą i bezpieczeństwem.

## Instalacja

Jednostka musi być tak ustawiona by nikt nie miał bezpośredniego dostępu do okablowania (zwłaszcza dzieci). Przestrzegaj uwag i informacji z rozdziału **'Instalacja i podłączenia'**.

## Zasilanie

Główne gniazdo do którego jednostka jest wpięta musi być odpowiednio uziemione a także konieczne jest by było zgodne z obowiązującymi regulacjami. Zasilanie wymagane dla tej jednostki jest wydrukowane na głównym gnieździe zasilającym. Jednostka nigdy nie może być podłączona do zasilania które nie zgadza się z tą specyfikacją. Jeżeli jednostka nie będzie używana przez dłuższy okres czasu rozłącz ją od głównego gniazda zasilającego.

## Główne kable/ Główne gniazda

Przewody muszą być tak poprowadzone aby ich nie uszkodzić lub by nie stanowiły zagrożenia (np. nadepnięte przez osoby lub przyciśnięte przez meble. Szczególnej uwagi i troski wymagają gniazda, listwy oraz podłączenia do urządzenia. Odłączając główną wtyczkę rozłączysz urządzenie gotowe do przeglądu i naprawy. Upewnij się że dostęp do głównego gniazda jest szybki i prosty.

## Kluzura otwierania

Do wnętrza jednostki przez otwory wentylacyjne nigdy nie powinny dostać się płyny lub pyłki. Przewód napięcia znajduje się wewnątrz jednostki, jakkolwiek wstrząs elektryczny może spowodować poważny uraz lub śmierć. Nigdy nie używaj nadmiernej siły podłączaniu i odłączaniu głównych przewodów.

Ochroniaj jednostkę od zraszania i skraplania wodą, nigdy nie stawiaj na jednostce wazonów z kwiatami lub pojemników z płynami.

## Kontrola działania urządzenia

Tak jak każde inne elektryczne urządzenie tak i to nigdy nie powinno być używane bez odpowiedniej kontroli. Trzymaj jednostkę z dala od zasięgu małych dzieci.

## Atestowane użycie

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do odtwarzania muzyki lub/i do udostępniania w warunkach domowych. Powinno być używane zawsze w zamkniętym suchym pomieszczeniu które zapewni wszystkie warunki przedstawione w niniejszych instrukcjach. Tam gdzie sprzęt ma być używany w innych celach, zwłaszcza na polu medycznym lub na polu gdzie bezpieczeństwo jest szczególnym czynnikiem, niezwykle istotnym jest ustalenie z producentem stabilności jednostki oraz uzyskanie pisemnej zgody na użycie. Sprzęt **T+A** który zawiera radio lub telewizję musi funkcjonować zgodnie z zastrzeżeniami określonymi przez Urząd Poczty lub instytucje Telekomunikacji w kraju w którym ma być użyty. Ta jednostka może być użyta w celu odbioru lub odtwarzania tylko tych transmisji które są przeznaczone do publicznego prezentowania. Odbiór i odtwarzanie innych transmisji (np. radio policyjne, lub nadawanie radiowych audycji) są zabronione.

## Przegląd, Uszkodzenia

Obudowa powinna być otwierana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów. Naprawy i wymiana bezpieczników powinna być powierzona autoryzowanemu warsztatowi **T+A**. Poza wyjątkami dotyczącymi podłączeń oraz pomiarów opisanych w tych instrukcjach żadne inne działania nie powinny być podejmowane w stosunku do urządzenia bez wykwalifikowanej osoby.

Jeżeli jednostka jest uszkodzona, lub jeśli podejrzewasz że nie funkcjonuje poprawnie, natychmiast odłącz ją od głównego gniazda oraz zanieś do sprawdzenia do autoryzowanego specjalisty **T+A**.

## Homologacja i zgodność z dyrektywami Unii Europejskiej

W oryginalnej postaci jednostka jest zgodna z wszystkimi aktualnymi regulacjami Unii Europejskiej. Została zatwierdzona do użycia wewnątrz Unii Europejskiej.

Dołączając symbol CE do jednostki **T+A** deklarujemy jej zgodność z dyrektywami Europejskimi 2006/95/EC, 2004/108/EC oraz 2009/125/EC oraz narodowymi przepisami prawa opierającym się na tych dyrektywach. Oryginalny, niezmienny seryjny numer produkcyjny musi pojawić się wyraźnie czytelny na zewnętrznej obudowie jednostki! Numer seryjny jest częścią składową naszej deklaracji zgodności jak również aprobatą na użycie urządzenia.

Seria na jednostce i oryginalna dokumentacja **T+A** dostarczona wraz z nią (a w szczególności certyfikaty oraz gwarancje) nie mogą być usunięte ani zmodyfikowane, muszą pozostać zgodne. Naruszenie któregokolwiek z tych warunków unieważnia zgodność i homologację **T+A**, a jednostka może nie zostać dopuszczona do użycia wewnątrz UE. Niewłaściwe użycie sprzętu sprawia że użytkownik może być pociągnięty do odpowiedzialności karnej obowiązującej w ramach UE oraz prawa krajowego. Jakiegokolwiek modyfikacje i naprawy jednostki, lub jakiegokolwiek inne interwencje przez warsztat lub osoby trzecie nieautoryzowane przez **T+A**, naruszają zgodę i pozwolenia dotyczące tego sprzętu. Tylko oryginalny asortyment **T+A** może zostać podłączony do jednostki, lub takie dodatkowe urządzenia które są zatwierdzone lub spełniają aktualne wymogi prawne.

Wolno używać jednostki w połączeniu z dodatkowymi urządzeniami lub jako część systemu tylko w celach określonych w sekcji **'Atestowane użycie**.

## Pozbywanie się produktu



Jedyną dozwoloną metodą na pozbycie się produktu jest dostarczenie go do lokalnego skupu ekologicznych odpadów.

# Obsługa USB DAC

## Wymagania systemu

- Intel Core i3 lub wyższy lub porównywalny AMD Processor.
- 4 GB RAM
- USB 2.0 Interface
- Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7 / 8 / 10 or MAC OS X 10.6.+

**i** Wyżej wymienione wymagania systemowe potrzebne są do odtwarzania wysokiej rozdzielczości plików audio aż do maksymalnego wskaźnika samplingu. Im mniejszy wskaźnik tym mniejsze wymagania systemowe.

## Tryb działania USB

Urządzenie **DAC 8 DSD** może działać z wymienionymi systemami operacyjnym MAC bez konieczności instalowania sterownika. Odtwarzanie DSD do **5,6 / 6,1 MHz** (DSD128) oraz PCM do **384 kHz** jest możliwe z systemem operacyjnym MAC.

Jeśli urządzenie ma być obsługiwane z połączeniu z jednym z wymienionych systemów Windows, odpowiedni sterownik musi zostać zainstalowany. Z zainstalowanym sterownikiem możliwe jest odtwarzanie DSD do **5,6 / 6,1 MHz** (DSD128) oraz PCM do **384 kHz**. Jeśli dodatkowy sterownik ASIO jest zainstalowany w systemie Windows możliwe jest również odtwarzanie DSD do **22,6 / 24,6 MHz** (DSD512).

**i** **Wymagane sterowniki wraz ze szczegółową instrukcją instalacji zawierającą również informację na temat odtwarzania audio przez USB dostępne są do ściągnięcia ze strony <http://www.ta-hifi.com/support>**

## Ustawienia

Wiele ustawień należy zmienić jeżeli chcesz obsługiwać urządzenie **DAC 8 DSD** z komputera. Zmiany te muszą zostać zastosowane bez względu na system operacyjny. Instrukcje instalacji zawierają szczegółowe informacje jaki i gdzie zmienić ustawienia.

## Uwagi na temat obsługi

**i** Aby zapobiec niepowodzeniu co do działania funkcji i systemu na komputerze oraz samego odtwarzania proszę zapoznać się z następującymi informacjami:

- Dla Windows OS: zainstaluj sterowniki przed pierwszym użyciem urządzenia DAC 8 DSD.
- Użyj tylko sterowników oraz metod transmisji (np. ASIO, WASAPI) oraz playback software które są kompatybilne z twoim systemem operacyjnym oraz pomiędzy urządzeniami.
- Nigdy nie podłączaj lub odłączaj USB podczas pracy systemu.

## Uwagi do ustawień

**i** Nie ustawiaj urządzenia **DAC 8 DSD** w sąsiedztwie komputera do którego jest podłączone, w przeciwnym razie na urządzenie mogą wpłynąć zakłócenia wysyłane z komputera.

# Opis techniczny

## Filtry cyfrowe / Oversampling

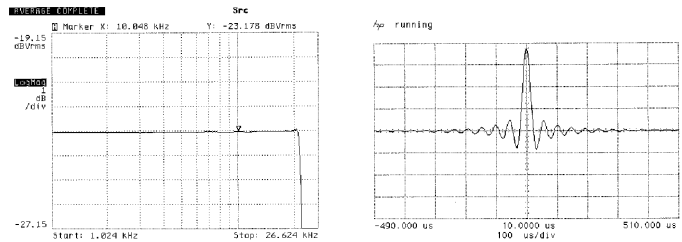
### Oversampling

Dane audio na CD są przechowywane ze współczynnikiem samplingu 44.1 – tj. sekunda muzyki to wartość 44.100 samplingu dostępnej dla każdego kanału. W urządzeniu **DAC 8 DSD** dane audio odczytane z CD są “zwiększone” do wartości samplingu (352,8 kHz) przed nałożeniem na nie sygnału analogowego. Proces ten dostarcza o wiele lepszy, lepiej wyskalowany sygnał do konwertera, który potem może zostać przekonwertowany z większą precyzją. Zwiększona wartość samplingu jest procesem obliczania dla którego istnieje wiele metod matematycznych. W niemal wszystkich urządzeniach cyfrowych które wykorzystują zalety zwiększonego cyfrowego samplingu, jest uruchamiany do tego celu proces znany jako filtr FIR. W **T+A** przez dziesięć lat prowadzaliśmy badania, celem poprawy tego procesu, ponieważ metoda standardowa FIR wśród swoich niekwestionowanych zalet ma jedną wadę: dodaje nieznaczne pogłosy do sygnału muzycznego. W **T+A** rozwinęliśmy matematyczne procesy (znane jako Wielomian interpolacji Bezier) które nie dzielą tej wady. Z tego też powodu powinny one brzmieć lepiej i bardziej naturalnie niż podczas zwykłego standardowego procesu. Jako że wdrożona przez nas procedura obliczania jest stosunkowo bardziej złożona niż standardowa metoda urządzenia **DAC 8 DSD** wykorzystuje wysokiej klasy cyfrowy procesor (DSP) który wykonuje proces over-sampling z ogromną precyzją 56 bit) używając specjalnych algorytmów rozwinętych przez **T+A**.

Łatwo dający się zaprogramować DSP którego używamy jest w stanie wykonać proces oversampling używając dowolnej metody kalkulacji. Z tego też powodu wdrożyliśmy lekko zmodyfikowany proces Bezier (filtr 3) do urządzenia **DAC 8 DSD** jako dodatkowy do czystego procesu Bezier (filtr 4), razem z dwoma wariantami standardowymi procesu (filtr 1 and filtr 2). W celu uzyskania dalszych informacji proszę przeczytać następną część instrukcji. Można przełączać pomiędzy różnymi algorytmami, a potem zdecydować samemu który z danych filtrów daje najlepszy rezultat.

### Oversampling 1 (Standardowy FIR Filtr)

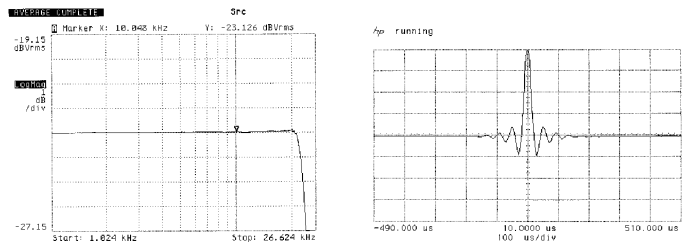
Długi filtr FIR jest standardowym procesem oversampling w cyfrowej technologii, oferując niezwykle linearną częstotliwość, duże tłumienie, cechy fazy linearnej i stałe opóźnienie. Wadami są pogłosy po i przed które są słyszalne w sygnale. Te „time range errors“ (błędy czasowe) mają tendencję do zakłócania dynamiki muzyki, precyzji i naturalności, oraz redukcji orientacji przestrzennej.



**Częstotliwości i cechy krótkotrwałe związane z długim filtrem FIR filtr.**

### Oversampling 2 (filtr optymalizacji impulsów)

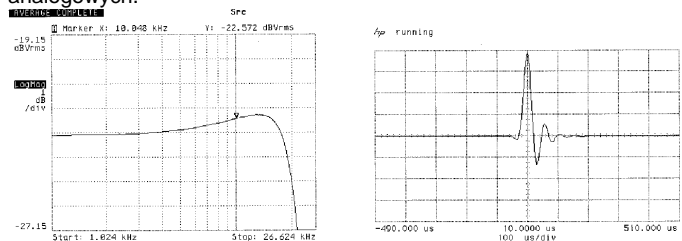
Skrócenie trwania filtra (niższy współczynnik) zmniejsza błędy czasowe, chociaż traci trochę na linearności w częstotliwościach oraz tłumienia wykonania



**Frequency response and transient characteristics of the short FIR filter**

### Oversampling 3 (interpolacja Bezier plus IIR-filtr)

W tym procesie idealna interpolacja Bezier jest połączona z filtrem nazywanym IIR filter. To eliminuje problematyczne pogłosy metody FIR. Proces ten ma cechy systemu analogowego z jakością dźwięku I wykonaniem muzycznym podobnym do tych z dobrych nagrań analogowych.

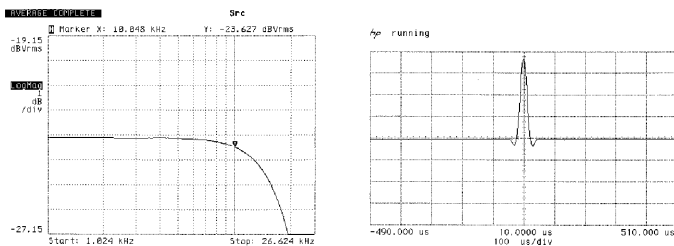


**Częstotliwości i cechy krótkotrwałe związane z interpolacją Bezier plus IIR filter**



### Oversampling 4 (czysta interpolacja Bezier)

Proces ten jest doskonałą rekonstrukcją oryginalnego sygnału muzycznego. Nie wykazuje żadnych pogłosów, nie koloryzuje oraz nie ma błędów czasowych w oryginalnym sygnale. W terminologii dźwiękowej ta metoda oferuje imponującą mieszankę naturalności, dobrej dynamiki i precyzji.



### Częstotliwości i cechy krótkotrwałe związane z interpolacją Bezier

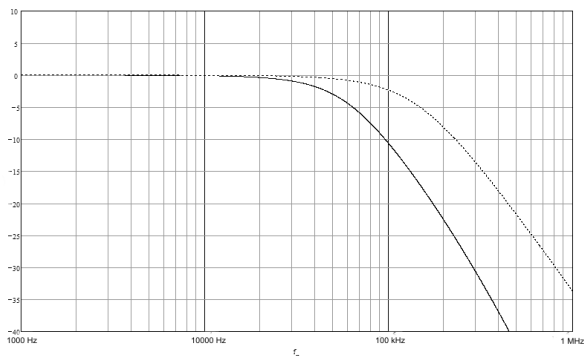
#### Zakres częstotliwości analogowego filtra (reconstruction filter).

Tryb 'CLEAN'- do 60 kHz oraz tryb 'WIDE'-do 120 kHz

Ustawienia 'WIDE' odtwarzają najlepszy jakościowo dźwięk, ale tylko z wysokiej jakości wzmacniaczem który jest w stanie przetworzyć częstotliwości sygnału do 300 kHz bez generowania zakłóceń.

Jeśli masz jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące zdolności twojego wzmacniacza który ma sobie poradzić z bardzo wysoką częstotliwością do 300 kHz, proszę sprawdź to u producenta twojego sprzętu.

Ewentualnie możesz przełączyć ustawienie na 'WIDE', i po prostu posłuchać rezultatu. Jeśli nie usłyszysz żadnych zakłóceń, i jeśli dźwięk jest lepszy niż przy ustawieniach 'CLEAN', zostaw tryb 'WIDE'.



#### Szerokość pasma częstotliwości dwóch ustawień.



Ustawienie 'WIDE' może być używane bez zastrzeżeń do wszystkich wzmacniaczy **T+A**

# Rozwiązywanie problemów

Wiele problemów jest spowodowanych z prostej przyczyny a co za tym idzie zazwyczaj istnieje dla nich proste rozwiązanie. Następne sekcje opisują kilka trudności które możesz napotkać oraz sposoby potrzebne do ich naprawy. Jeśli rozwiązanie problemu okaże się niemożliwe z pomocą tych uwag, proszę odłączyć jednostkę od zasilania i zapytać autoryzowanego specjalistę **T+A** o poradę.

---

**Urządzenie nie załącza się**

**Powód 1:**

Przewody zasilające niedokładnie wpięte.

**Rozwiązanie:**

Sprawdź połączenia, dociśnij kable do gniazd.

---

**Urządzenie nie reaguje na pilota IR.**

**Powód1:**

Źle włożone baterie lub słabe baterie w pilocie.

**Rozwiązanie:**

Przełóż baterie prawidłowo lub wóż nowe. R

---

**Powód 2:**

Transmisja pilota zakłócona.

**Rozwiązanie:**

Upewnij się że na linii urządzenia – pilot nie ma ustawionej żadnej przeszkody – uwaga szklane drzwi od szafki również mogą utrudniać połączenie.

Maksymalny zasięg pilota to około 8 metrów.

Upewnij się że pozycja odbiornika nie jest zakłócona przez bezpośrednio padające światło słoneczne lub sztuczne światło. Lamy fluorescencyjne oraz energooszczędne są źródłem zakłóceń.

---

**Nie działa system operacyjny**

**Powód:**

Urządzenie DAC 8 DSD było wyłączone podczas odtwarzania.

**Rozwiązanie :**

Zatrzymaj odtwarzanie i zamknij Media Player przed wyłączeniem DAC 8 DSD.

---

**Urządzenie nie reaguje na polecenia**

**Powód :**

Urządzenie DAC 8 DSD jest obsługiwane przy pomocy gniazda (RS 232), w tym wypadku integralne przyciski urządzenia mogą być zablokowane.

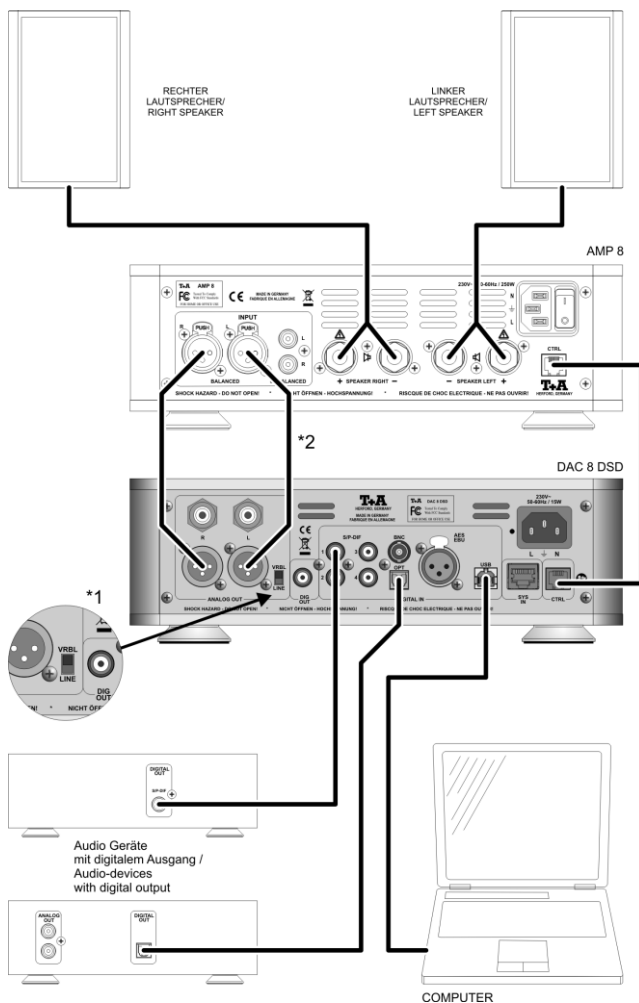
**Rozwiązanie :**

Ustaw software obsługi w taki sposób aby było możliwe obsługiwanie urządzenia; ewentualnie odłącz kabel z gniazda.

---

# Załącznik A

## Plan podłączeń

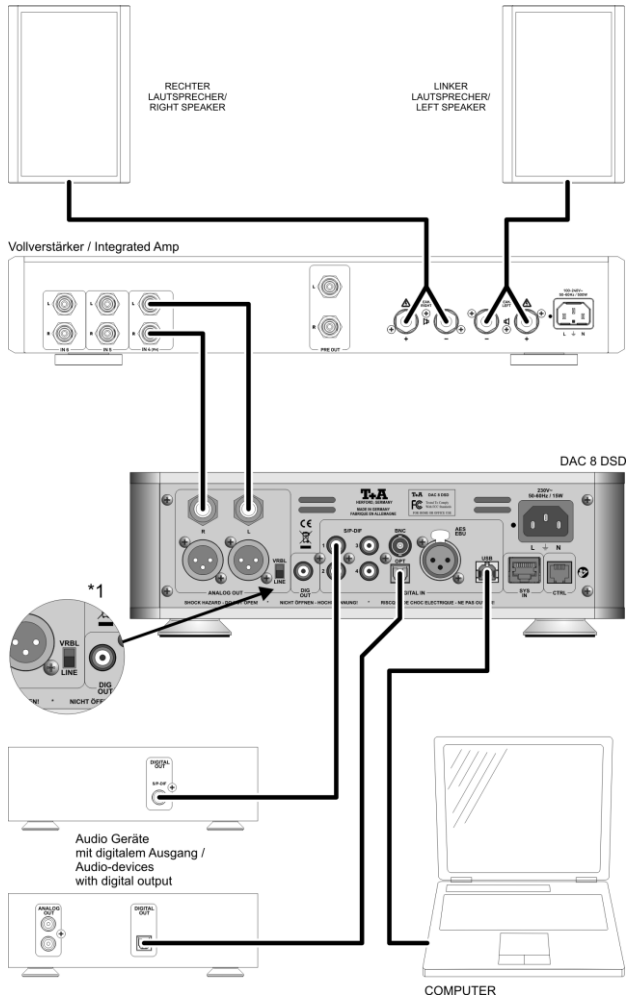


\*1 Jeżeli urządzenie połączone jest do AMP 8, przesuwany przełącznik musi być ustawiony na pozycję 'VRBL' aby przełączyć na integralną regulację głośności DAC 8 DSD.

\*2 Zamiast połączenia XLR alternatywnie można użyć połączenia asymetrycznego RCA.

# Załącznik A

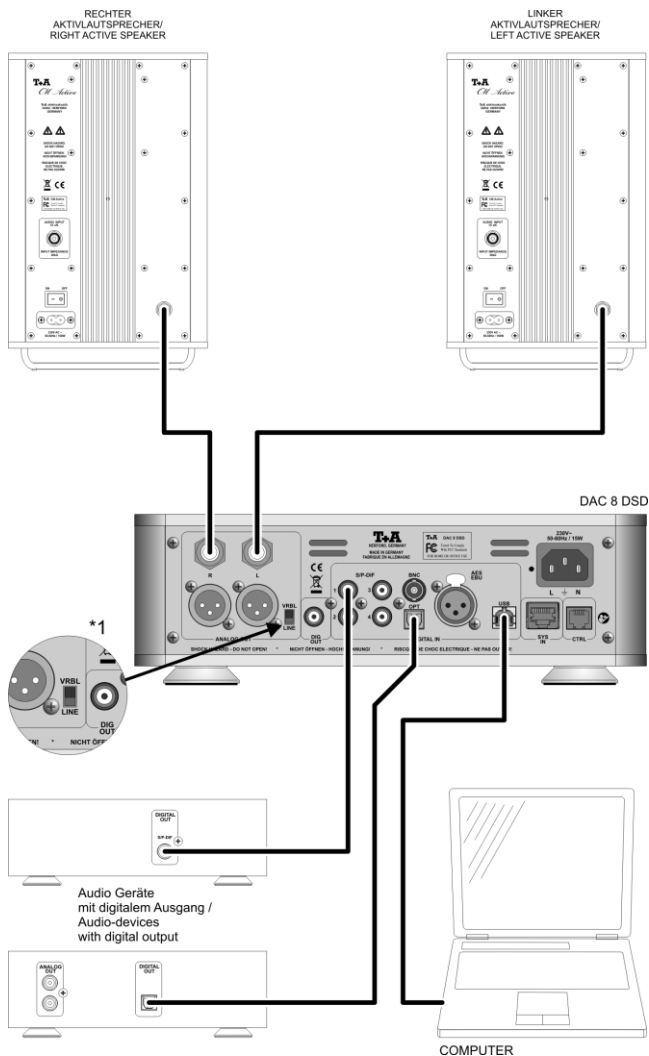
## Plan połączeń



\*1 Przełącznik musi być ustawiony na pozycję 'LINE' gdy urządzenie jest podłączone do zintegrowanego wzmacniacza, aby ominąć integralną regulację głośności DAC 8 DSD.

# Załącznik A

## Plan połączeń



\*1 Jeżeli urządzenie jest podłączone do aktywnych głośników, przełącznik musi być ustawiony na pozycję 'VRBL' aby integralna regulacja głośności DAC 8 DSD była włączona

## Załącznik B

### Specyfikacja

D/A Konwerter	<b>PCM</b>	Konwerter Double-Differential-Quadruple-Converter z 4 D/A konwerterami na kanał, 32-Bit Sigma Delta, 352,8 kHz / 384 kHz.	
	<b>DSD</b>	<b>T+A</b> -True-1Bit DSD D/A-Converter	
Upsampling	Programowalny procesor Digital Signal z możliwością wyboru 4 algorytmów oversampling: FIR short, FIR long, Bezier/IIR, Bezier		
Filtry analogowe	Phase-linear Bessel filter 3 <sup>rd</sup> order, switchable 60...120 kHz (w zależności od wskaźnika samplingu)		
Częstotliwości	PCM 44.1 kHz: 2 Hz - 20 kHz PCM 48 kHz: 2 Hz - 22 kHz PCM 96 kHz: 2 Hz - 40 kHz PCM 192 kHz: 2 Hz - 80 kHz PCM 384 kHz: 2 Hz - 100 kHz	DSD 2,8 MHz: 2 Hz - 44 kHz DSD 5,6 MHz: 2 Hz - 60 kHz DSD 11,2 MHz: 2 Hz - 80 kHz DSD 22,6 MHz: 2 Hz - 100 kHz	
Zakłócenia ogółem	< 0.001 %		
Separacja kanałów	110 dB		
Współczynnik jakości sygnału	116 dB		
Wyjścia analogowe	Koaksjalne (RCA): 2,5 Veff / 22 Ω stałe. lub 0...2,5 Veff zmienne zbalansowane (XLR): 5,0 Veff / 22 Ω stałe lub 0...5,0 Veff zmienne		
Wyjście cyfrowe	1x coax, IEC 60958 (CDDA/LPCM)		

Wejścia cyfrowe	<p>SP/DIF (16 - 24 Bit):</p> <p>4 x co-ax do 192 kHz / 24 bit,</p> <p>1 x BNC do 192 kHz / 24 bit,</p> <p>1 x AES/EBU do 192 kHz / 24 bit</p> <p>1 x TOS-Link do 96 kHz / 24 bit</p> <p>1x USB: Device-Mode - do 384 kHz / 32 bit (LPCM) oraz DSD 22,6 / 24,6 MHz (DSD512)*, obsługuje asynchroniczny transfer danych.</p> <p>* DSD 11,2 /12,3 MHz (DSD256) i DSD 22,6 / 24,6 MHz (DSD512) tylko z Windows PC z odpowiednimi zainstalowanymi sterownikami.</p>	
Wymagania zasilania	230 V, 50 – 60 Hz	
Zużycie energii	max. 15 W Standby 0,3 W	
Rozmiary WxHxD	27 x 9 x 27 cm	
Waga	4 kg	
Wyposażenie	Pilot zdalnego sterowania F8, Kabel zasilający, kabel RCA, Instrukcja obsługi	

**Zastrzegamy sobie prawo do zmiany specyfikacji**

**T+A** elektroakustik GmbH & Co. KG

Herford

Deutschland \* Germany \* Allemagne