




KARAN

Karan Acoustics

Portfolio 2026

Spis treści

Przedwzmacniacze	/3
Przedwzmacniacze Phono	/10
Wzmacniacze mocy	/15



Przedwzmacniacze



- **Wejścia liniowe:** 4 zrównoważone (XLR), 2 niezrównoważone (RCA)
- **Wyjścia liniowe:** 2 zrównoważone (XLR)
- **Impedancja wejściowa:** 30 k Ω (zrównoważone/niezrównoważone)
- **Impedancja wyjściowa:** 90 Ω
- **Poziom wyjściowy:** 1,55 V/RMS (nominalny), 18 V/RMS (maksymalny, XLR, obciążenie 600 Ω)
- **Maksymalny poziom wejściowy:** (przed nasyceniem): 5,4 V/RMS (RCA/XLR, wzmacnienie 6 dB), 3,6 V/RMS (RCA/XLR, wzmacnienie 9 dB)
- **Wzmocnienie:** +6 dB lub +9 dB (do wyboru)
- **Pasma przenoszenia:** 20 Hz - 20 kHz +/- 0 dB (1,5 Hz - 3 MHz, -3 dB)
- **Zniekształcenia:** THD 0,003 % (20 Hz - 20 kHz, pełne napięcie wyjściowe), IMD 0,003 % (pełne napięcie wyjściowe)
- **Szybkość:** narastanie i ustalenie wartości < 450 ns, szybkość narastania 1.500V/us ((stopnie wzmacnienia)
- **Stosunek sygnał/szum:** > 120 dB (nieważony)
- **Napięcie zasilania:** 115 V lub 230 V (napięcie nominalne)
- **Zakres napięcia zasilania:** +/-10% (w stosunku do napięcia nominalnego)
- **Pobór mocy:** 60 W maksimum
- **Gwarancja:** 5 lat na części i robociznę
- **Wymiary (sz. x wys. x gł.):** 504 x 126 x 390 mm
- **Masa netto:** 17.4 kg

Z dumą prezentujemy drugi model z naszej nowej serii 30th Anniversary - Master Collection - najwyższej klasy przedwzmacniacz liniowy w jednej obudowie. Nowy LINEb dołącza do swojego krewniaka, mieszczącego się w dwóch obudowach LINEa. LINEb został opracowany z drobiazgową starannością i kunsztem właściwymi dla produktów flagowych. Pomijając kwestię zastosowania nieco uproszonego układu i jednej obudowy LINEb nie ma żadnych kompromisów w zakresie wartości inżynierskiej i jakości wykonania. Nasz dobór najlepszych części pasywnych i aktywnych bazuje na nieustannych ocenach subiektywnych i pomiarach laboratoryjnych. Wiele elementów od szanowanych producentów wykonano według naszych firmowych specyfikacji. Szczególną uwagę poświęcono topologii płytek drukowanych jako że ma ona kluczowe znaczenie dla jakości dźwięku. Nasze płytki drukowane są wykonane z bardzo szczególnego materiału izolacyjnego z miedzianymi ścieżkami o grubości 75um (przedwzmacniacze) oraz 120um (zasilacze i wzmacniacze). W stosunku do naszych wcześniejszych dokonań wprowadziliśmy też udoskonalenia dotyczące projektu i produkcji obudowy. Oprócz zapewnienia wyjątkowej estetyki, najwyższej jakości aluminium zostało wykorzystane także dla uzyskania najlepszych właściwości akustycznych i minimalizacji czułości umieszczonych wewnątrz układów na zakłócenia radiowe i elektromagnetyczne. Oprócz tego zastosowane zostały specjalne elementy do pozycjonowania płytek drukowanych w obudowie aby zredukować szkodliwe efekty mechaniczne. Daje to zachowanie szybkości transjentów, energię, klarowność, rozdzielczość, zogniskowanie, mikrodynamikę, autentyczną strukturę harmoniczną muzyki i ogólną muzykalność odtwarzanych nagrań.

Po przeprowadzeniu drobiazgowych badań wybraliśmy stopki izolacyjne CMS (Critical Mass Systems) CS2 dla wszystkich modeli Master Collection. Charakteryzują się one minimalną transmisją rezonansów mechanicznych i przenoszonych drogą powietrzną, a także sprzężeń do obudowy i układów elektronicznych wewnątrz. Przedwzmacniacz ma izolacyjne stopki CS2-1.0. We wszystkich naszych urządzeniach wewnętrzne połączenia są wykonane przewodami z czystej miedzi Cardas Audio.

Wszystkie układy elektroniczne zaprojektowano w klasie A bez globalnego sprzężenia zwrotnego. Takie rozwiązanie eliminuje zniekształcenia intermodulacyjne (IMD) a wszystkie układy są całkowicie symetryczne, w pełni zrównoważone (zbalansowane) i ze sprzężeniem DC (bez kondensatorów w torze sygnału audio). Składowe stałe są kontrolowane przez firmowe układy DC servo. Nasza w pełni komplementarna topologia z tak małymi tolerancjami jak to jest możliwe zapewnia idealną równowagę pomiędzy dodatnią i ujemną częścią sygnału, co daje dokładnie taką samą ilość zniekształceń, szumów i interferencji dla obydwu polaryzacji sygnału. Tego rodzaju idealna równowaga wzajemnie kasuje wszystkie niechciane składowe pozostawiając najczystszy sygnał audio dla naszych uszu.

Poziom wyjściowy sygnału (regulacja głośności) zmienia 4-krotny zrównoważony (symetryczny) tłumik z ultra szybkimi przekaźnikami i robionymi na zamówienie niemagnetycznymi rezystorami o tolerancji 0,1%. Zarówno pilot zdalnego sterowania jak i panel sterowania przedwzmacniacza dają dostęp do funkcji wyciszenia (mute), a co jeszcze ważniejsze na pilocie jest funkcja wyboru polaryzacji (fazy absolutnej). Daje to użytkownikowi możliwość wyboru prawidłowej polaryzacji dla poszczególnych nagrań (zarówno analogowych jak i cyfrowych) ponieważ nie ma przyjętych standardów w studiach nagraniowych i firmach fonograficznych. Przedwzmacniacz jest liniowy w przedziale $+0/-3$ dB od 1,5 Hz do 3MHz. Wyjątkowo szybkie układy o sprzężeniu DC gwarantują brak przesunięć fazowych sygnału audio czy jakichkolwiek niedokładności czasowych w całym pasmie audio, co jest ważne dla zachowania precyzyjnego i dokładnego trójwymiarowego obrazu z holograficznym pozycjonowaniem w przestrzeni wszystkich muzyków i instrumentów w nagraniu. Wszystkie nasze stopnie wzmocnienia napięciowego i stopnie wyjściowe wykorzystują elementy aktywne zdolne do pracy szybkościami od 30 do 65MHz, a wszystko to z bardzo małymi tolerancjami i zaprojektowane z dbałością o najdrobniejsze szczegóły, aby zachować wyjątkowe doznania muzyczne.

Amplitudowe pasmo przenoszenia jest dużo szersze niż pasmo audio co pozwala na odtworzenie wszystkich wyższych i niższych harmoniczných tonów podstawowych (bez opóźnień, niestabilności fazy i amplitudy), często poza dolną i górną granicą pasma audio. Bez prawidłowego odtwarzania wszystkich harmoniczných nie można dokładnie i wiernie odtworzyć barwy i intonacji jakiegokolwiek instrumentu muzycznego! Bardzo wysoka szybkość transjentów połączona z niskimi szumami przynosi niewiarygodną ilość szczegółów na niskich poziomach i pozbywa się maskowania prawdziwej informacji muzycznej zawartej w licznych dostępnych nagraniach, zarówno utworów prostych jak i skomplikowanych.

Nie możemy zapomnieć o fundamentalnym znaczeniu zasilaczy, ich układów i zastosowanych podzespołów. Wszystkie nasze zasilacze mają najszybsze prostowniki i minimalną impedancję wewnętrzną. Duże pojemności dają szybką i dynamicznie poprawną reakcję oraz ogromny zapas dynamiki kiedy trzeba poradzić sobie z kompleksowymi, wielowarstwowymi nagraniami muzycznymi. Na jeden kanał zastosowano aż dziewięć stopni filtracji i stabilizacji prądu-napięcia, a oprócz tego osobne zasilanie dla każdego kanału (osobne transformatory i układy stabilizacji). Nie trzeba dodawać, że wszystkie nasze układy cyfrowe, selektory źródeł, wyświetlacze mają własne, osobne transformatory, stabilizatory i filtrację.

Wszystkie nasze produkty są ręcznie montowane z pieczołowicie dobranych i przetestowanych podzespołów. Każdy wyprodukowany przez nas egzemplarz przechodzi drobiazgowo testy pomiarowe i odsłuchowe zanim opuści fabrykę i zostanie wysłany do miejsca przeznaczenia.

„Aby wydobyć wszystkie emocje zawarte w tak wielu znakomitych nagraniach wszelkich gatunków muzycznych i umożliwić miłośnikom muzyki nieograniczone czerpanie radości z z muzycznych kolekcji z niespotykanym do tej pory poziomem przyjemności, włożyliśmy w projektowanie i wykonanie 30th Anniversary – Master Collection całą naszą wiedzę, całe doświadczenie i miłość do muzyki. Mamy nadzieję, że użytkowanie naszych muzycznych urządzeń przyniesie Państwu tak dużo radości jak nam przyniosło ich tworzenie”.

– Milan Karan



- **Wejścia liniowe:** 4 zrównoważone (XLR), 2 niezrównoważone (RCA)
- **Wyjścia liniowe:** 2 zrównoważone (XLR)
- **Impedancja wejściowa:** 30 k Ω (zrównoważone/niezrównoważone)
- **Impedancja wyjściowa:** 90 Ω
- **Poziom wyjściowy:** 1,55 Vrms (nominalny), 18 Vrms (maksymalny, XLR, obciążenie 600 Ω)
- **Maksymalny poziom wyjściowy:** (przed nasyceniem): 5,4 Vrms (RCA/XLR, wzmacnienie 6 dB), 3,6 Vrms (RCA/XLR, wzmacnienie 9dB)
- **Wzmocnienie:** +6 dB lub +9 dB (do wyboru)
- **Pasma przenoszenia:** 20 Hz - 20 kHz +/-0 dB (1,5 Hz - 3 MHz, -3 dB)
- **Zniekształcenia:** THD 0,003 % (20 Hz - 20 kHz, pełne napięcie wyjściowe), IMD 0,003 % (pełne napięcie wyjściowe)
- **Szybkość:** narastanie i ustalenie wartości poniżej 450 ns, slew rate 1.500V/us (stopnie wzmacniającej)
- **Stosunek sygnał/szum:** powyżej 120 dB (nieważony)
- **Napięcie zasilania:** 115 V lub 230 V (napięcie nominalne)
- **Zakres napięcia zasilania:** +/-10% (w stosunku do napięcia nominalnego)
- **Pobór mocy:** 60 W maksimum
- **Gwarancja:** 5 lat na części i robociznę
- **Wymiary (sz. x wys. x gł.):** 504 x 126 x 390 mm (przedwzmacniacz i zasilacz)
- **Masa netto przedwzmacniacza:** 16.2 kg
- **Masa netto zasilacza:** 17.1 kg

Z dumą prezentujemy pierwszy model z naszej nowej serii 30th Anniversary - Master Collection - najwyższej klasy przedwzmacniacz liniowy z zewnętrznym zasilaczem. Ten model to pokaz pełni naszych możliwości, każdy jego szczegół odzwierciedla naszą wiedzę i doświadczenie nabyte przez 30 lat badań dotyczących projektowania i produkcji bezkompromisowych urządzeń high-end. Nasz wybór najlepszych elementów pasywnych i aktywnych to wynik nieustannych testów subiektywnych i badań laboratoryjnych. Wiele elementów od renomowanych producentów wykonano według naszych firmowych specyfikacji. Szczególną uwagę poświęcono topologii płytek drukowanych jako że ma ona kluczowe znaczenie dla jakości dźwięku. Nasze płytki drukowane są wykonane z bardzo szczególnego materiału izolacyjnego z miedzianymi ścieżkami o grubości 75um (przedwzmacniacze) oraz 120um (zasilacze i wzmacniacze). W stosunku do naszych wcześniejszych dokonań wprowadziliśmy też udoskonalenia dotyczące projektu i produkcji obudowy. Oprócz zapewnienia wyjątkowej estetyki, najwyższej jakości aluminium zostało wykorzystane także dla uzyskania najlepszych właściwości akustycznych i minimalizacji czułości umieszczonych wewnątrz układów na zakłócenia radiowe i elektromagnetyczne. Oprócz tego zastosowane zostały specjalne elementy do pozycjonowania płytek drukowanych w obudowie aby zredukować szkodliwe efekty mechaniczne. Daje to zachowanie szybkości transjentów, energię, klarowność, rozdzielczość, zogniskowanie, mikrodynamicę, autentyczną strukturę harmoniczną muzyki i ogólną muzykalność odtwarzanych nagrań. Po przeprowadzeniu drobiazgowych badań wybraliśmy stopki izolacyjne CMS (Critical Mass Systems) CS2 dla wszystkich modeli Master Collection. Charakteryzują się one minimalną transmisją rezonansów mechanicznych i przenoszonych drogą powietrzną, a także sprzężeń do obudowy i układów elektronicznych wewnątrz. Przedwzmacniacze i zasilacze mają izolacyjne stopki CS2-1.0, a wszystkie wzmacniacze mocy wykorzystuje większy model CS2-1.5. We wszystkich naszych urządzeniach wewnętrzne połączenia są wykonane przewodami z czystej miedzi Cardas Audio.

Wszystkie układy elektroniczne zaprojektowano w klasie A bez globalnego sprzężenia zwrotnego. Takie rozwiązanie eliminuje zniekształcenia intermodulacyjne (IMD) a wszystkie układy są całkowicie symetryczne, w pełni zrównoważone (zbalansowane) i ze sprzężeniem DC (bez kondensatorów torze sygnału audio). Składowe stałe są kontrolowane przez firmowe układy DC servo. Nasza w pełni komplementarna topologia z tak małymi tolerancjami jak to jest możliwe zapewnia idealną równowagę pomiędzy dodatnią i ujemną częścią sygnału, co daje dokładnie taką samą ilość zniekształceń, szumów i interferencji dla obydwu polaryzacji sygnału. Tego rodzaju idealna równowaga wzajemnie kasuje wszystkie niechciane składowe pozostawiając najczystszy sygnał audio dla naszych uszu. Poziom wyjściowy sygnału (regulacja głośności) zmienia 4-krotny zrównoważony (symetryczny) tłumik z ultra szybkimi przekaźnikami i robionymi na zamówienie niemagnetycznymi rezystorami o tolerancji 0,1%. Zarówno pilot zdalnego sterowania jak i panel sterowania przedwzmacniacza dają dostęp do funkcji wyciszenia (mute), a co jeszcze ważniejsze na pilocie jest funkcja wyboru polaryzacji (fazy absolutnej). Daje to użytkownikowi możliwość wyboru prawidłowej polaryzacji dla poszczególnych nagrań (zarówno analogowych jak i cyfrowych) ponieważ nie ma przyjętych standardów w studiach nagraniowych i firmach fonograficznych.

Przedwzmacniacz jest liniowy w przedziale $+0/-3\text{dB}$ od 1,5Hz do 3MHz. Wyjątkowo szybkie układy o sprzężeniu DC gwarantują brak przesunięć fazowych sygnału audio czy jakichkolwiek niedokładności czasowych w całym pasmie audio, co jest ważne dla zachowania precyzyjnego i dokładnego trójwymiarowego obrazu z holograficznym pozycjonowaniem w przestrzeni wszystkich muzyków i instrumentów w nagraniu. Wszystkie nasze stopnie wzmocnienia napięciowego i stopnie wyjściowe wykorzystują elementy aktywne zdolne do pracy szybkościami od 30 do 65MHz, a wszystko to z bardzo małymi tolerancjami i zaprojektowane z dbałością o najdrobniejsze szczegóły, aby zachować wyjątkowe doznania muzyczne. Amplitudowe pasmo przenoszenia jest dużo szersze niż pasmo audio co pozwala na odtworzenie wszystkich wyższych i niższych harmonicznym tonów podstawowych (bez opóźnień, niestabilności fazy i amplitudy), często poza dolną i górną granicą pasma audio.

Bez prawidłowego odtwarzania wszystkich harmoniczných nie można dokładnie i wiernie odtworzyć barwy i intonacji jakiegokolwiek instrumentu muzycznego! Bardzo wysoka szybkość transjentów połączona z niskimi szumami przynosi niewiarygodną ilość szczegółów na niskich poziomach i pozbywa się maskowania prawdziwej informacji muzycznej zawartej w licznych dostępnych nagraniach, zarówno utworów prostych jak i skomplikowanych.

Nie możemy zapomnieć o fundamentalnym znaczeniu zasilaczy, ich układów i zastosowanych podzespołów. Wszystkie nasze zasilacze mają najszybsze prostowniki i minimalną impedancję wewnętrzną. Duże pojemności dają szybką i dynamicznie poprawną reakcję oraz ogromny zapas dynamiki kiedy trzeba poradzić sobie z kompleksowymi, wielowarstwowymi nagraniami muzycznymi. Na jeden kanał zastosowano aż dziewięć stopni filtracji i stabilizacji prądu-napięcia, a oprócz tego osobne zasilanie dla każdego kanału (osobne transformatory i układy stabilizacji). Nie trzeba dodawać, że wszystkie nasze układy cyfrowe, selektory źródeł, wyświetlacze mają własne, osobne transformatory, stabilizatory i filtrację.



Przedwzmacniacze Phono



- **Wejścia phono:** 2 (1 para 1 gniazd RCA + 1 para 1 gniazd XLR)
- **Wyjścia:** 2 (1 para gniazd RCA + 1 para gniazd XLR)
- **Ustawienia korekcji phono:**
 - RIAA: +/- 0,1 dB
 - EMI: +/- 0,15 dB
 - DECCA: +/- 0,15 dB
 - COLUMBIA: +/- 0,15 dB
 - TELDEC: +/- 0,1 dB
- **Impedancja wyjściowa:** 90 Ω
- **Poziom wyjściowy:** 1,55 V/RMS (nominalny), 18 V/RMS (maksymalny, XLR, obciążenie 600 Ω)
- **Wzmocnienie:** od 48 do 71 dB (dostępnych jest kilka ustawień wewnętrznych, patrz instrukcja obsługi)
- **Pasma przenoszenia:** 20 Hz – 20 kHz, +/- 0 dB; (1,5 Hz do 1 MHz, -3 dB)
- **Zniekształcenia:** THD 0,003% (pełna moc wyjściowa, 20 Hz - 20 kHz), IMD 0.003% (pełna moc wyjściowa)
- **Szybkość:** narastanie i ustalenie wartości < 450 ns, szybkość narastania 1.500V/us (stopnie wzmocnienia)
- **Stosunek sygnał/szum:** > 90 dB (Phono MM), > 81 dB (Phono MC)
- **Napięcie zasilania:** 230 V (nominalne napięcie sieciowe)
- **Zakres napięcia zasilania:** +/-10% (w stosunku do napięcia nominalnego)
- **Pobór mocy:** 60 W maksimum
- **Gwarancja:** 5 lat na części i robociznę
- **Wymiary (sz. x wys. x gł.):** 504 x 141 x 390 mm
- **Masa netto:** 16.6 kg

Przedwzmacniacz gramofonowy typu dual mono z wyjściem zbalansowanym

Główne cechy konstrukcyjne urządzeń KARAN Acoustic:

- Wszystkie nasze produkty są wykonywane ręcznie z wykorzystaniem starannie dobranych podzespołów elektronicznych,
- We wszystkich naszych urządzeniach stosujemy najwyższej jakości, specjalnie wykonane podzespoły oraz precyzyjnie zaprojektowane płytki drukowane z warstwami miedzi o grubości 75 μm i 105 μm na wszystkich warstwach płytek,
- Wszystkie nasze konstrukcje są projektowane w oparciu o technologię półprzewodnikową, z wykorzystaniem bardzo szybkich, najnowocześniejszych bipolarnych tranzystorów wyjściowych typu RET (Ring Emitter Transistor),
- Zerowe sprzężenie zwrotne,
- Wszystkie stopnie wzmacnienia są w 100% konstrukcjami dual mono, w pełni różnicowymi (symetrycznymi) z topologią zapewniającą wysoką szybkość, a także pracującymi ze sprzężeniem DC i w czystej klasie A (bez żadnych kondensatorów w ścieżce sygnału audio),
- Zasilacze naszych urządzeń charakteryzują się minimalną impedancją wewnętrzną oraz dużymi rezerwami pojemnościowymi, zapewniającymi szeroki zakres dynamiki,
- Płytki elektroniczne są odizolowane za pomocą specjalnie zaprojektowanych elementów mechanicznych, co pozwala wyeliminować wszelkie negatywne oddziaływania ze strony obudowy urządzenia,
- Wszystkie nasze produkty posiadają masywne aluminiowe obudowy o oryginalnej estetyce i konstrukcji mechanicznej, wyposażone w charakterystyczny, podświetlany wyświetlacz z logo marki KARAN Acoustics,
- Wszystkie nasze urządzenia są wyposażone w nóżki antywibracyjne Critical Mass Systems - CS2M, które eliminują możliwość powstawania szkodliwych wibracji pomiędzy komponentami a powierzchnią, na której stoją.

Zapraszamy do wypróbowania i krytycznej oceny dowolnego z naszych high-endowych projektów audio. Jesteśmy przekonani, że przez wiele lat będziesz zadowolony z ich brzmienia, niezawodności i jakości wykonania.

/12



- **Wejścia phono:** 6 (3 pary gniazd RCA + 3 pary gniazd XLR)
- **Wyjścia:** 2 (1 para gniazd RCA + 1 para gniazd XLR)
- **Ustawienia korekcji phono:**
 - RIAA: +/- 0,1 dB
 - EMI: +/- 0,15 dB
 - DECCA: +/- 0,15 dB
 - COLUMBIA: +/- 0,15 dB
 - TELDEC: +/- 0,1 dB
- **Impedancja wyjściowa:** 90 Ω
- **Poziom wyjściowy:** 1,55 V/RMS (nominalny), 18 V/RMS (maksymalny, XLR, obciążenie 600 Ω)
- **Wzmocnienie:** od 48 do 71 dB (dostępnych jest kilka ustawień wewnętrznych, patrz instrukcja obsługi)
- **Pasma przenoszenia:** 20 Hz – 20 kHz, +/- 0 dB; (1,5 Hz do 1 MHz, -3 dB)
- **Zniekształcenia:** THD 0,003% (pełna moc wyjściowa, 20 Hz - 20 kHz), IMD 0.003% (pełna moc wyjściowa)
- **Szybkość:** narastanie i ustalenie wartości < 450 ns, szybkość narastania 1.500V/us (stopnie wzmocnienia)
- **Stosunek sygnał/szum:** > 90 dB (Phono MM), > 81 dB (Phono MC)
- **Napięcie zasilania:** 230 V (nominalne napięcie sieciowe)
- **Zakres napięcia zasilania:** +/-10% (w stosunku do napięcia nominalnego)
- **Pobór mocy:** 60 W maksimum
- **Gwarancja:** 5 lat na części i robociznę
- **Wymiary (sz. x wys. x gł.):** 504 x 141 x 390 mm (główna jednostka sterująca i zasilacz)
- **Masa netto:** główna jednostka sterująca: 15.0 kg; zasilacz: 17.1 kg

Przedwzmacniacz gramofonowy typu dual mono z wyjściem zbalansowanym i zewnętrznym zasilaczem

Główne cechy konstrukcyjne urządzeń KARAN Acoustic:

- Wszystkie nasze produkty są wykonywane ręcznie z wykorzystaniem starannie dobranych podzespołów elektronicznych,
- We wszystkich naszych urządzeniach stosujemy najwyższej jakości, specjalnie wykonane podzespoły oraz precyzyjnie zaprojektowane płytki drukowane z warstwami miedzi o grubości 75 μm i 105 μm na wszystkich warstwach płytek,
- Wszystkie nasze konstrukcje są projektowane w oparciu o technologię półprzewodnikową, z wykorzystaniem bardzo szybkich, najnowocześniejszych bipolarnych tranzystorów wyjściowych typu RET (Ring Emitter Transistor),
- Zerowe sprzężenie zwrotne,
- Wszystkie stopnie wzmocnienia są w 100% konstrukcjami dual mono, w pełni różnicowymi (symetrycznymi) z topologią zapewniającą wysoką szybkość, a także pracującymi ze sprzężeniem DC i w czystej klasie A (bez żadnych kondensatorów w ścieżce sygnału audio),
- Zasilacze naszych urządzeń charakteryzują się minimalną impedancją wewnętrzną oraz dużymi rezerwami pojemnościowymi, zapewniającymi szeroki zakres dynamiki,
- Płytki elektroniczne są odizolowane za pomocą specjalnie zaprojektowanych elementów mechanicznych, co pozwala wyeliminować wszelkie negatywne oddziaływania ze strony obudowy urządzenia,
- Wszystkie nasze produkty posiadają masywne aluminiowe obudowy o oryginalnej estetyce i konstrukcji mechanicznej, wyposażone w charakterystyczny, podświetlany wyświetlacz z logo marki KARAN Acoustics,
- Wszystkie nasze urządzenia są wyposażone w nóżki antywibracyjne Critical Mass Systems - CS2M, które eliminują możliwość powstawania szkodliwych wibracji pomiędzy komponentami a powierzchnią, na której stoją.

Zapraszamy do wypróbowania i krytycznej oceny dowolnego z naszych high-endowych projektów audio. Jesteśmy przekonani, że przez wiele lat będziesz zadowolony z ich brzmienia, niezawodności i jakości wykonania.

/14



Wzmacniacze Mocy



- **Wejścia stereo:** 2 zrównoważone (XLR) i 2 niezrównoważone (RCA)
- **Wejścia mono:** 1 zrównoważone (XLR) i 1 niezrównoważone (RCA)
- **Impedancja wejściowa:** 30 k Ω (zrównoważone / niezrównoważone)
- **Czułość wejściowa:** 2,0 Vrms (dla mocy maksymalnej)
- **Wzmocnienie stereo:** 30 dB
- **Wzmocnienie mono:** 36 dB
- **Układ styków XLR:** PIN1 - masa, PIN2 - sygnał dodatni, PIN3 - sygnał ujemny (kiedy używane jest wejście RCA należy włożyć wtyczkę zwierającą XLR!)
- **Moc wyjściowa stereo:** 2 x 450/800/1350 W dla 8/4/2 Ω (szczytowa moc 600 W dla 8 Ω)
- **Moc wyjściowa mono:** 1 x 1200/2100/3600 W dla 8/4/2 Ω (szczytowa moc 1500 W dla 8 Ω)
- **Pasma przenoszenia:** 20 Hz do 20 kHz, +/- 0 dB (DC do 300 kHz, -3 dB)
- **Zniekształcenia:** THD 0,03 %, IMD 0,03 %
- **Szybkość:** narastanie i ustalenie wartości poniżej 450 ns, slew rate 1500 V/us (stopnie wzmacniające)
- **Stosunek sygnał-szum:** powyżej 120 dB (nieważony)
- **Zasilacz stereo:** 2 niskoszumowe transformatory toroidalne 1500 VA, bateria indywidualnie wykonanych kondensatorów 180000 uF
- **Zasilacz mono:** 2 niskoszumowe transformatory toroidalne 2100 VA, bateria indywidualnie wykonanych kondensatorów 180000 uF
- **Napięcie zasilania:** 115 V lub 230 V (nominalne napięcie sieci)
- **Zakres napięcia zasilania:** +/-10 % (od napięcia nominalnego)
- **Gwarancja:** 5 lat, na części i robociznę
- **Wymiary netto (sz. x wys. x gł.):** 504 x 292 x 521 mm
- **Masa netto:** 81 kg /sztuka
- **Wymiary opakowania (sz. x wys. x gł.):** 720 x 410 x 738 mm
- **Masa brutto:** 103 kg/sztuka

Nasz nowy wzmacniacz POWERb stereo jest dostępny w konfiguracji dual-mono w obudowie wzmacniacza stereo i zapewnia 2 x 450 / 2 x 800 / 2 x 1350 W na 8/4/2 Ω , a wzmacniacz POWERb mono jest dostępny w obudowie wzmacniacza dual-mono stereo i zapewnia 1200 / 2100 / 3600 W na 8/4/2 Ω wysoce muzycznej, dynamicznej i stabilnej mocy do dowolnego głośnika, niezależnie od efektywności lub przebiegu impedancji.

Podobnie jak każda inna konstrukcja MASTER COLLECTION, wzmacniacze POWERb wykorzystują tylko najlepsze podzespoły pasywne i aktywne (rezystory, kondensatory, bipolarne tranzystory wyjściowe, wewnętrzne okablowanie, złącza), a także wyjątkowo duże transformatory toroidalne, bardzo ciche zarówno mechanicznie jak i w innym sensie. Stosownie do potrzeb, w zasilaczach znacznie zwiększono ilość magazynowanej energii. Milan Karan wprowadził wiele nowych, innowacyjnych rozwiązań w topologii obwodów swoich długoletnich produktów, cenionych przez miłośników muzyki i audiofilów od ponad 20 lat. W ten sposób znacznie przesunięto granicę tego co jest możliwe i przybliżono się do ideału - dźwięku muzyki na żywo w salonie lub pokoju odsłuchowym!

Całkowicie nowe podejście do projektu i wykonania głównej obudowy oraz, po raz pierwszy w produktach Karan Acoustics, obecność firmowego, zaprojektowanego we własnym zakresie, wbudowanego kondycjonera sieciowego.

Nowa koncepcja obudowy jest niesamowicie skuteczna w swojej prostocie. Jaki byłby najlepszy sposób na zminimalizowanie lub nawet wyeliminowanie rezonansów mechanicznych różnych podzespołów wewnątrz obudowy, a także samej obudowy wzmacniacza kiedy jest on zainstalowany i pracuje? Zwiększenie masy jest najbardziej oczywistym rozwiązaniem dającym lepsze ogólne tłumienie, ale jeszcze ważniejszy jest wybór właściwego typu materiału, który będzie się odpowiednio zachowywał przy całej dodanej masie. Oznacza to, że ma on w ogóle nie rezonować (mało prawdopodobne) lub rezonuje na jednej lub większej ilości częstotliwości, które nie zakłócą struktury harmonicznej samej muzyki (bardziej prawdopodobne). Estetyczna, a przy tym maksymalnie podporządkowana wyznaczonym celom, nowa obudowa wzmacniaczy MASTER COLLECTION POWERb sama w sobie jest dziełem sztuki. Korzystne jest zwiększenie gęstości i grubości przedniego i tylnego panelu, a także górnej pokrywy. Jednak to unikalny sposób wykorzystania wykonanego ze specjalnego aluminium na CNC jednoczęściowego radiatora dla tranzystorów wyjściowych przyczynia się bardziej niż cokolwiek innego do bardzo antyrezonansowego i cichego zachowania obudowy w obu nowych wzmacniaczach mocy. Ostre żeberka radiatorów odeszły na dobre i ustąpiły miejsca funkcjonalnej i pięknej elegancji!

Nie trzeba dodawać, że nowe wzmacniacze wykorzystują też wszystkie dobre właściwości izolujących/podtrzymujących stopek CMS, które mają odpowiednie rozmiary i bez trudu utrzymują obudowę wzmacniacza POWERb o wadze 81 kg. Tak duża masa przy centralnej stabilności chassis pozwala na użycie tylko trzech (3) stopek CS, co pozwala uzyskać idealną równowagę na dowolnej powierzchni.

Odbyły się setki godzin testów odsłuchowych i precyzyjnego dostrajania wszystkich kluczowych komponentów w obwodach audio i zasilania. Ostatecznym wynikiem są wzmacniacze audio, które według naszej opinii mają niezrównaną, naturalną muzykalność, przejrzystość, zapas dynamiki, szybkość transjentów, znikomo niski poziom szumów i całkowicie realistyczną, niemal fizycznie namacalną, holograficzną trójwymiarową namacalność.



- **Wejścia stereo:** 2 zrównoważone (XLR) i 2 niezrównoważone (RCA)
- **Wejścia mono:** 1 zrównoważone (XLR) i 1 niezrównoważone (RCA)
- **Impedancja wejściowa:** 30 k Ω (zrównoważone / niezrównoważone)
- **Czułość wejściowa:** 2,0 Vrms (dla mocy maksymalnej)
- **Wzmocnienie stereo:** 30 dB, mono 36 dB
- **Wzmocnienie mono:** 36 dB
- **Układ styków XLR:** PIN1 - masa, PIN2 - sygnał dodatni, PIN3 - sygnał ujemny (kiedy używane jest wejście RCA należy włożyć wtyczkę zwierającą XLR!)
- **Moc wyjściowa stereo:** 2 x 650/1100/1800 W dla 8/4/2 Ω (szczytowa moc 800 W dla 8 Ω)
- **Moc wyjściowa mono:** 1 x 2100/3600/6000 W dla 8/4/2 Ω (szczytowa moc 2400 W dla 8 Ω)
- **Pasma przenoszenia:** 20 Hz do 20 kHz, +/-0 dB (DC do 300 kHz, -3 dB)
- **Zniekształcenia:** THD 0,03 %, IMD 0,03 %
- **Szybkość:** narastanie i ustalenie wartości poniżej 450 ns, slew rate 1500 V/us (stopnie wzmacniające)
- **Stosunek sygnał-szum:** powyżej 120 dB (nieważony)
- **Zasilacz stereo:** 2 szt. niskoszumowych transformatorów toroidalnych 2100 VA, bateria indywidualnie wykonanych kondensatorów 210000 uF
- **Zasilacz mono:** 2 szt. niskoszumowych transformatorów toroidalnych 27 00 VA, bateria indywidualnie wykonanych kondensatorów 210000 uF
- **Napięcie zasilania:** 115 V lub 230 V (nominalne napięcie sieci)
- **Zakres napięcia zasilania:** +/-10 % (od napięcia nominalnego)
- **Gwarancja:** 5 lat, na części i robociznę
- **Wymiary netto (sz. x wys. x gł.):** 504 x 292 x 603 mm
- **Masa netto:** 105 kg sztuka
- **Wymiary opakowania (sz. x wys. x gł.):** 720 x 410 x 820 mm
- **Masa brutto:** 130 kg

Z dumą ogłaszamy wprowadzenie kolejnej grupy produktów MASTER COLLECTION, po tym jak w ubiegłym roku pojawiły się przyjęte z uznaniem na całym świecie przedwzmacniacze LINEa i LINEb.

Wzmacniacze mocy MASTER COLLECTION POWERa w wersji mono i stereo nie tylko uzupełniają istniejące przedwzmacniacze linii LINEa i LINEb lepiej niż jakikolwiek inny znany nam wzmacniacz mono lub stereo, ale także podnoszą swoją wydajność na wyżyny przekraczające wyobraźnię.

Wzmacniacze POWERa są dostępne w wersji mono 2100 W (8 Ω) lub wersji podwójne mono w obudowie wzmacniacza stereo, zapewniającej 2 x 650 W (8 Ω) wysoce muzycznej, dynamicznej i stabilnej mocy do dowolnego głośnika, niezależnie od efektywności lub przebiegu impedancji.

Podobnie jak każda inna konstrukcja MASTER COLLECTION, wzmacniacze POWERa wykorzystują tylko najlepsze podzespoły pasywne i aktywne (rezystory, kondensatory, bipolarne tranzystory wyjściowe, wewnętrzne okablowanie, złącza), a także wyjątkowo duże transformatory toroidalne, bardzo ciche zarówno mechanicznie jak i w innym sensie. Stosownie do potrzeb, w zasilaczach znacznie zwiększono ilość magazynowanej energii. Milan Karan wprowadził wiele nowych, innowacyjnych rozwiązań w topologii obwodów swoich długoletnich produktów, cenionych przez miłośników muzyki i audiofilów od ponad 20 lat. W ten sposób znacznie przesunięto granicę tego co jest możliwe i przybliżono się do ideału - dźwięku muzyki na żywo w salonie lub pokoju odsłuchowym!

Dwa aspekty projektowe nowych wzmacniaczy MASTER COLLECTION POWERa wymagają bardziej szczegółowego omówienia. Zupełnie nowe jest podejście do projektu i wykonania głównej obudowy. Po raz pierwszy w produkcji Karan Acoustics znalazł się firmowy, zaprojektowany we własnym zakresie, wbudowany kondycjoner sieciowy.

Nowa koncepcja obudowy jest niewiarygodnie skuteczna w swojej prostocie. Jaki byłby najlepszy sposób na zminimalizowanie lub nawet wyeliminowanie rezonansów mechanicznych różnych podzespołów wewnątrz obudowy, a także samej obudowy wzmacniacza kiedy jest on zainstalowany i pracuje? Zwiększenie masy jest najbardziej oczywistym rozwiązaniem dającym lepsze ogólne tłumienie, ale jeszcze ważniejszy jest wybór właściwego typu materiału, który będzie się odpowiednio zachowywał przy całej dodanej masie. Oznacza to, że ma on w ogóle nie rezonować (mało prawdopodobne) lub rezonuje na jednej lub większej ilości częstotliwości, które nie zakłócają struktury harmonicznej samej muzyki (bardziej prawdopodobne). Estetyczna, a przy tym maksymalnie podporządkowana wyznaczonym celom, nowa obudowa wzmacniaczy MASTER COLLECTION POWERa sama w sobie jest dziełem sztuki. Korzystne jest zwiększenie gęstości i grubości przedniego i tylnego panelu, a także górnej pokrywy. Jednak to unikalny sposób wykorzystania wykonanego ze specjalnego aluminium na CNC jednoczęściowego radiatora dla tranzystorów wyjściowych przyczynia się bardziej niż cokolwiek innego do bardzo antyrezonansowego i cichego zachowania obudowy w obu nowych wzmacniaczach mocy. Ostre żeberka radiatorów odeszły na dobre i ustąpiły miejsca funkcjonalnej i pięknej elegancji!

Nie trzeba dodawać, że nowe wzmacniacze wykorzystują również wszystkie korzystne właściwości izolacyjnych/nośnych stopek CMS CS2-1.5, które są odpowiednio dobrane i bez trudu utrzymują 105 kg masy pojedynczego wzmacniacza POWERa. Tak wysoka masa z centralną stabilnością obudowy pozwala na użycie tylko trzech (3) stopek CS2-1.5, co daje idealną równowagę na każdej powierzchni.

„Uważamy, że wdrożenie zaprojektowanego przez nas rozwiązania do eliminacji niepożądanych artefaktów stałoprądowych z zasilania sieciowego jest nie mniej ważne niż wszystkie inne innowacyjne rozwiązania układowe we wzmacniaczach MASTER COLLECTION POWERa. Jaki byłby sens projektowania bardzo wydajnych transformatorów sieciowych i innych części zasilaczy (niezbędnych dla szczytowych osiągnięć brzmieniowych), gdyby jakość i czystość energii elektrycznej wchodzącej do wzmacniacza nie była na tym samym poziomie? Czyż to nie prawie tak samo jak unicestwienie wyznaczonego celu?!

Pozwólcie, że przedstawimy kilka ogólnych wskazówek na ten kluczowy temat. Upraszczając dość skomplikowane zagadnienie, można powiedzieć, że wraz z zasilającym prądem do naszych domów zawsze trafiają różnego rodzaju niepożądane składniki. Zwróćcie uwagę jak wiele zwyczajnych urządzeń elektrycznych i/lub użytkowników różnych rodzajów jest na stałe podłączonych do sieci elektrycznej. Wszystkie one wytwarzają ogromną liczbę pasożytniczych przebiegów ubocznych, których generowanie zależy od konstrukcji zasilaczy tych urządzeń. Tak długo, jak są one podłączone, „brudne” składniki są wprowadzane z powrotem do sieci, a w konsekwencji do wszystkich podłączonych i aktywnych użytkowników! Nie tylko wysokiej klasy komponenty audio, ale wszystko! Najbardziej szkodliwe są zakłócenia o naturze stałoprądowej. Ta składowa sygnału zasilającego, szczególnie szkodliwa dla urządzeń audio, ma postać napięcia stałego, które może być dodatnie lub ujemne i osiągnąć wielkość kilku woltów! Im wyższe jest napięcie DC, tym bardziej nasycone będą rdzenie transformatorów sieciowych w naszych wzmacniaczach i wzrośnie temperatura uzwojeń transformatorów, ponieważ przy napięciu DC zachowują się prawie tak jak zwarcie! W konsekwencji transformatory zaczynają w pewnym stopniu wibrować mechanicznie. Takie anomalie można usłyszeć ze wzmacniaczy w pokoju odsłuchowym. Im większe są transformatory sieciowe, tym bardziej wrażliwe na pasożytnicze napięcie stałe i tym głośniejsze będą drgania mechaniczne.

Pomijając dokuczliwy szum dochodzący do słuchacza i konsekwencje termiczne dla transformatorów, mamy również problem ze stroną neutralną zasilania sieciowego, ponieważ wystąpi przesunięcie fazowe zależne od nasilenia napięcia stałego w danym momencie. To uniemożliwia prawidłowe i perfekcyjne ukształtowanie fali sinusoidalnej zgodnie z tym czego oczekujemy. Czy to wszystko wpływa na osiągi pracującego wzmacniacza i degradowuje dźwięk? Absolutnie!

/20

W przypadku wzmacniacza o takiej (dużej) mocy wyjściowej, jak modele MASTER COLLECTION POWERa, zaprojektowanie odpowiedniego kondycjonera sieciowego z wydajnym eliminatorem prądu stałego wiąże się z szeregiem trudności. Przede wszystkim takie urządzenie nie może mieć negatywnego wpływu na brzmienie samego wzmacniacza. Po drugie, trzeba spełnić wysokie wymagania dotyczące przepływu prądu i napięcia z sieci, aby obsłużyć co najmniej trzy razy (3x) więcej niż wymagane maksimum. W wymiarze praktycznym oznacza to specyfikację 60A lub więcej. Z dumą potwierdzamy, że kondycjonery sieciowe w nowych wzmacniaczach POWERa komfortowo spełniają i przewyższają te, a także inne dodatkowe, kryteria. A oprócz tego nowy kondycjoner posiada funkcję włączania/wyłączania, co umożliwia użytkownikowi bezpośrednio porównanie jego korzystnego efektu w dowolnym momencie, gdy wzmacniacz jest używany!

Milan Karan doskonale wie, że cała akademicka perfekcja, którą wkłada on w swoje dzieła od ponad 30 lat, nie ma prawdziwej wartości, dopóki otrzymany dźwięk nie zostanie zauważalnie poprawiony w stosunku do tego co stało się już wizytówką marki Karan Acoustics. Wykonane zostały setki testów odsłuchowych, dostrojono wszystkie kluczowe podzespoły w obwodach audio i zasilania... końcowym rezultatem są wzmacniacze audio, które naszym zdaniem mają niezrównaną naturalną muzykalność, przezroczystość, zapas dynamiki, szybkość transjentów, znikomo niski poziom szumów, a także całkowicie realistyczną, niemal fizycznie odczuwalną, holograficzną, trójwymiarową namacalność.”