

# E-380

## ZINTEGROWANY WZMACNIACZ STEREO

- Układ sterowania głośnością AAVA
- Stopień mocy z tranzystorami bipolarnymi w podwójnym równoległym układzie push-pull
- Moc wyjściowa: 180 W dla 4 ohm / 120 W dla 8 ohm
- Współczynnik tłumienia: 500
- Stopień mocy w topologii wzmacniacza instrumentacyjnego
- Układ wzmacniający z prądowym sprzężeniem zwrotnym
- Przekazniki sterowane układami logicznymi, skracającej ścieżkę sygnału
- Wydajne zasilanie z potężnym transformatorem toroidalnym i dużymi kondensatorami filtrującymi
- Obwody zabezpieczające oparte na przełącznikach MOS-FET



# Wzmacniacz zintegrowany o dużej mocy i high-endowej jakości dźwięku

Dzięki zastosowaniu sprawdzonej topologii wzmocnienia i wydajnego zasilania E-380 realizuje zasadę 20-procentowego przyrostu mocy znamionowej. Najnowsza wersja kontrolera głośności AAVA pozwala na rozkoszowanie się muzyką z dowolną mocą, bez jakichkolwiek zakłóceń sygnału źródłowego. Stopień mocy pracuje w konfiguracji wzmacniacza instrumentacyjnego, osiągając niespotykanie wysoki stosunek sygnału do szumu. Niska impedancja wyjściowa na zaciskach głośnikowych przekłada się na współczynnik tłumienia wynoszący 500, dzięki któremu wzmacniacz prawidłowo wysteruje praktycznie każde głośniki dostępne na rynku. Nieskrępowana dynamika, pełna klarowność i niepowtarzalna muzykalność brzmienia.

## Innowacyjność - w czołowie techniki audio

### ► Regulator głośności AAVA

AAVA to rewolucyjny układ sterowania głośnością, całkowicie eliminujący ze ścieżki sygnałowej rezystory i proponując w zamian kombinację sygnałów o różnych poziomach wzmocnienia, pochodzących z 16 osobnych konwerterów napięciowo-prądowych. W odróżnieniu do typowych potencjometrów, w AAVA sygnał muzyczny nie jest tłumiony przez obrotowy rezystor, dzięki czemu wzmacniacz osiąga nieporównywalnie wysoki stosunek sygnału do szumu oraz niskie zniekształcenia w całym zakresie siły głosu, odsuwając w przeszłość spadek jakości i nierównomierności impedancji. E-380 wykorzystuje cztery konwertero-wzmacniacze V-I o maksymalnym wzmocnieniu, uzupełnione dwoma równoległymi obwodami wzmacniającymi, które podwajają całkowitą wydajność prądową i zmniejszają impedancję układu o połowę, przyczyniając się do drastycznej redukcji szumów.

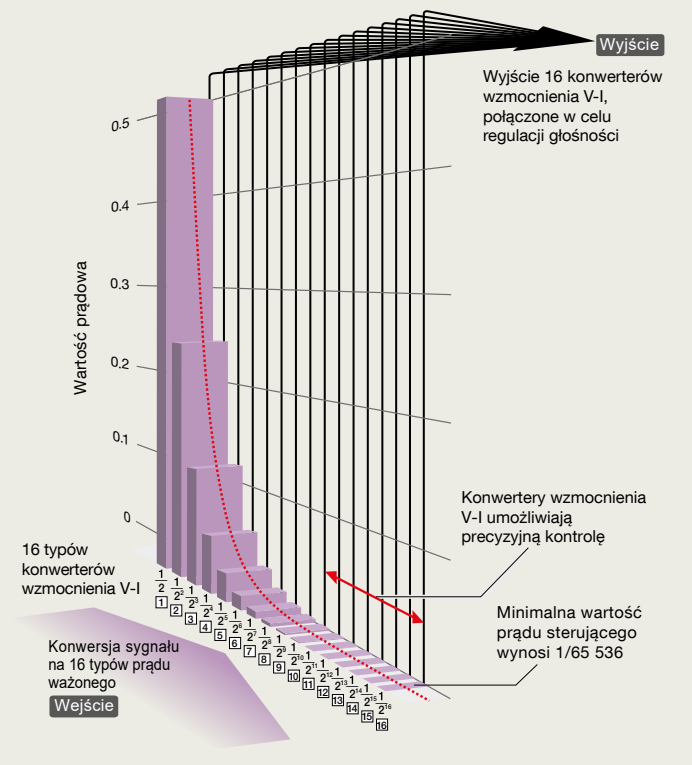


Minimalizująca szumy - płyta sterowania głośnością AAVA

### ► AAVA features

- W pełni analogowy tor bez szumów pochodzenia cyfrowego
- Doskonały współczynnik S/N na każdym poziomie głośności
- Brak zmian jakości dźwięku w całym zakresie pracy
- Doskonała precyzja krokowej regulacji poziomu
- Brak różnic w głośności pomiędzy prawym i lewym kanałem
- Doskonała separacja kanałów
- Regulacja balansu między kanałami i wyciszenie realizowana także przez AAVA

### ► Wykres działania AAVA



## Jakość dźwięku - najlepsza z możliwych

### ► Wzmacniacz mocy z tranzystorami bipolarnymi

Sekcja mocy jest wyposażona w tranzystory bipolarne w podwójnym równoległym układzie push-pull.

### ► O 25 % wyższy współczynnik tłumienia

Układ zdalnej detekcji sprzężenia oraz styki z elementami MOS-FET przekładają się na współczynnik o wartości 500, czyli o 25 % wyższy niż w modelu poprzednim.

### ► Układ zasilania zaprojektowany pod kątem stabilności

Potężny transformator i duże kondensatory filtrujące 33 000 pF zapewniają o 10 % wyższą pojemność i solidne jak skała, wydajne zasilanie.

### ► Przyrost mocy znamionowej o 20 %

Dwie osobne sekcje mocy dla każdego z kanałów, przytwierdzone bezpośrednio do obszernych radiatorów, zapewniają zapas mocy w postaci 120 W przy obciążeniu 8 ohm i 180 W dla 4 ohm.



Sekcja wzmacniacza mocy



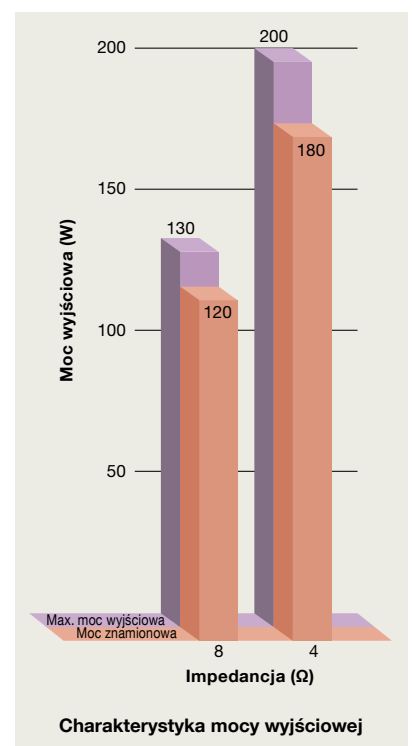
Transformator



Kondensatory filtrujące



Bipolarne tranzystory mocy



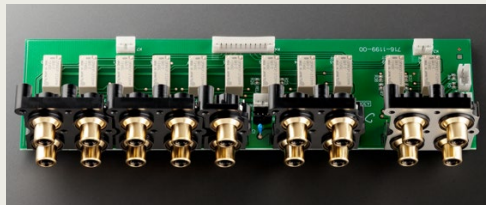
Charakterystyka mocy wyjściowej

## Wykaz funkcji

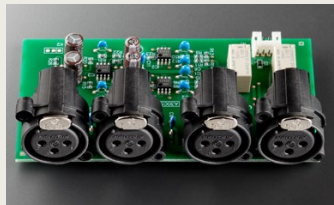
- Przekładniki sterowane układami logicznymi, skracającej ścieżkę sygnału
- Pięć wejść liniowych i dwa zbalansowane
- Osobne wejście z wyjściem pętli nagrywania
- Wybór fazy sygnału dla każdego wejścia
- Przełącznik z trybu stereo do mono
- Regulacja balansu kanałów poprzez układ AAVA
- Wygodny układ ściszenia głośności, np. do zastosowania z gramofonem
- Kompensator Loudness do podkreślenia dolnego zakresu pasma
- Regulatory barwy dźwięku z aktywnymi filtrami sumującymi
- Sekcja mocy w topologii wzmacniacza instrumentacyjnego
- Obwód wzmacniający prądowego sprzężenia zwrotnego, zapewniający doskonałą zgodność fazową przy każdym poziomie wysterowania
- Układ zabezpieczający przed zwarciem gniazd głośnikowych
- Niskoimpedancyjne styki MOS-FET
- Dwie pary solidnych gniazd głośnikowych
- Sekcja pre- i power mogą pracować osobno
- Wyjścia z przedwzmacniacza z obsługą trybu bi-ampinga
- Wejścia do stopnia końcowego z bezpośrednim podłączeniem wzmacniacza mocy
- Wbudowany wzmacniacz słuchawkowy o optymalnej jakości dźwięku
- Możliwość montażu dwóch opcjonalnych modułów w przestrzeniach na tylnym panelu
- Selektor wejść cyfrowych do wykorzystania z opcjonalnym modułem DAC-50 lub DAC-40
- Wskaźnik numeryczny częstotliwości próbkowania (dla DAC-50 lub DAC-40)
- Analogowe wskaźniki poziomu o wysokiej czułości



- |   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| 1 Selektor wyjścia głośnikowego                 | 5 Przycisk wyboru fazy                                   | 9 Przycisk wyboru MC/MM               |
| 2 Kontrola basów                                | 6 Przycisk wyboru mono/stereo                            | 10 Przycisk wyboru trybu wyświetlania |
| 3 Kontrola tonów wysokich                       | 7 Przycisk włączania / wyłączenia kompensatora głośności | 11 Balans kanałów                     |
| 4 Przycisk włączania/wyłączania regulacji tonów | 8 Przycisk wyboru wejścia DAC                            | 12 Selektor MAIN IN                   |
|   |  | 13 Selektor pętli magnetofonowej      |



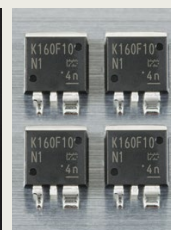
Gniazda wejść i wyjść liniowych



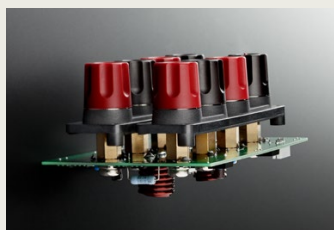
Gniazda wejść zbalansowanych



Układ zabezpieczeń



Przełączniki MOS-FET



Terminale głośnikowe



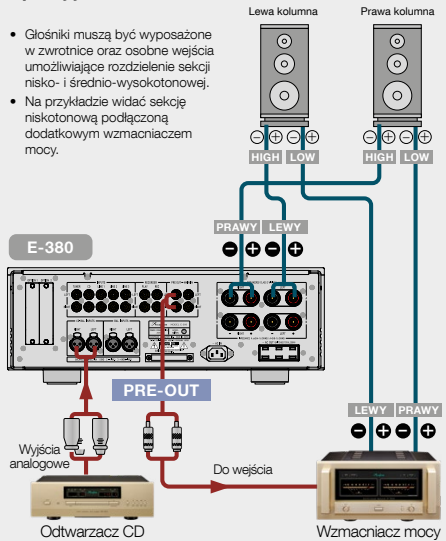
- Pilot zdalnego sterowania RC-250



## Opcjonalny bi-amping w celu poprawy brzmienia głośników

Przy podłączeniu kolumn w trybie bi-amp, sekcja basowa i średnio-wysokotonowa są napędzane przez dwa osobne wzmacniacze z tym samym poziomem mocy, co umożliwi osiągnięcie jeszcze lepszej jakości brzmienia.

- Głośniki muszą być wyposażone w zwrotnice oraz osobne wejścia umożliwiające rozdzielanie sekcji nisko- i średnio-wysokotonowej.
- Na przykładzie widać sekcję niskotonową podłączoną dodatkowym wzmacniaczem mocy.



## Karty rozszerzeń



Wnęki na tylnym panelu umożliwiają montaż trzech typów modułów: DAC-60, AD-50 lub LINE-10. We wzmacniaczu można zamontować dwa moduły jednocześnie.

### Kompatybilne karty rozszerzeń:

Karta wejść cyfrowych	DAC-60 / DAC-50 / DAC-40 / DAC-30 / DAC-20 / DAC-10
Karta wejść analogowych	AD-50 / AD-30 / AD-20 / AD-10 / AD-9
Karta wejść liniowych	LINE-10 / LINE-9

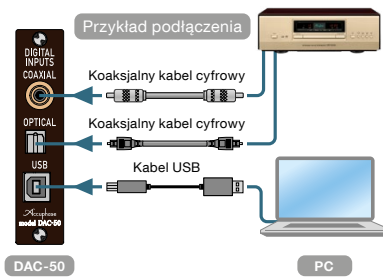
### Karta wejść analogowych

Wysokiej klasy korektor phono dla sygnałów gramofonowych.

- Dla wkładek MC i MM
- Wybór impedancji (dla wkładek MC)
- Wyposażony w filtr subsoniczny

Wkładka	MC	MM
Wzmocnienie	66 dB	40 dB
Impedancja wejściowa	30 Ω	47 kΩ
	100 Ω	
	300 Ω	

### Karta wejść cyfrowych



Wysokowydajny przetwornik DAC z dwoma równoległymi układami AK4490EQ firmy Asahi Kasei Microdevices.

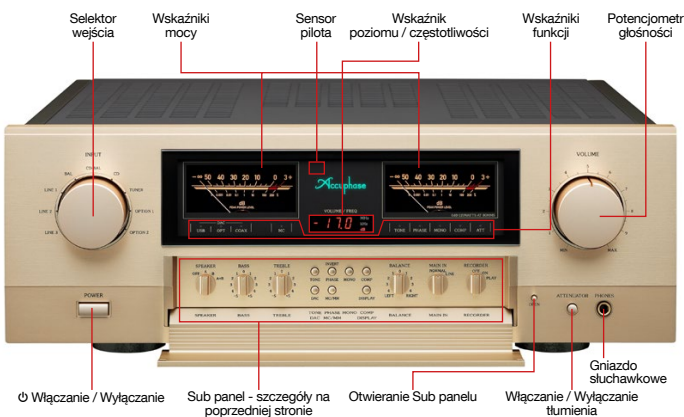
Wejście	Sygnal	Częstotliwość próbkowania	Bitrate
USB	DSD	2.8 MHz	1-bit
		5.6 MHz	
		11.2 MHz	
		11.2 MHz ASIO only	
OPTICAL	PCM	32 to 384 kHz	32-bit
		32 to 96 kHz	24-bit
COAXIAL	PCM	32 to 192 kHz	24-bit

### Karta wejść liniowych

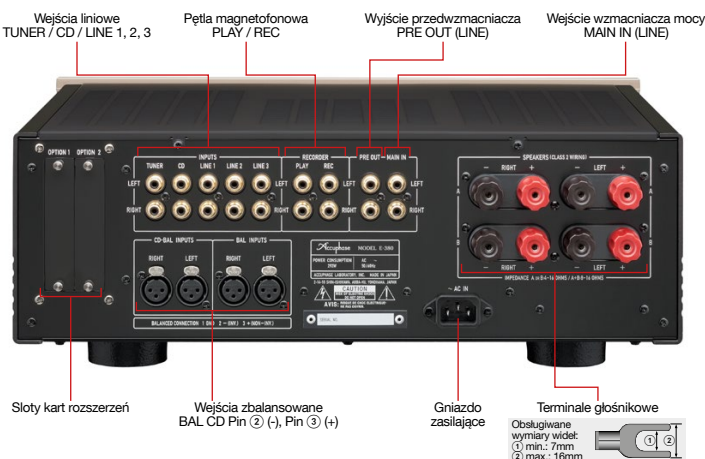


Dodatkowy zestaw niezbalansowanych wejść liniowych.

## Panel przedni



## Panel tylny



## Dane techniczne (Pomiary dokonano zgodnie ze standardem EIA RS-490)

Moc znamionowa (20 - 20,000 Hz)	Przy obciążeniu dwóch kanałów	4 Ω	120 W	
		8 Ω	180 W	
THD (20-20,000 Hz)	Przy obciążeniu dwóch kanałów	4 - 16 Ω	0.05%	
Zniekształcenia intermodulacyjne	0.01%			
Pasma przenoszenia	Wejście liniowe	Mocy znam.	20-20,000Hz (+0, -0.5dB)	
		Mocy znam.	20-20,000Hz (+0, -0.2dB)	
		Moc 1 W	3-150,000 Hz (+0, -3.0dB)	
Współczynnik tłumienia	500 (obciążenie 8 Ω, 50 Hz)			
	Czułość wejścia, Impedancja wejściowa	Wejście	Czułość wejściowa	
Przy mocy znam.			Dla mocy 1 W (EIA)	Impedancja wejściowa
Liniowe		155 mV	14.2 mV	40 kΩ
Zbalansowane		155 mV	14.2 mV	20 kΩ
Napięcie wyjściowe	MAIN IN	1.23 V	113mV	
	PRE-OUT	1.23 V*		
Impedancja wyjścia	PRE-OUT	50 Ω		
Wzmocnienie	Wejście zbalansowane / liniowe → PRE-OUT		18dB	
	MAIN IN → Wyjście		28 dB	

Kontrola tonów	Zakres regulacji	Bass: 300 Hz	±10dB (50 Hz)
		Treble: 3 kHz	±10dB (20 kHz)
Kompensacja LOUDNESS	+6 dB (100 Hz)		
Tłumienie	-20 dB		
Stosunek S/N	Wejście	Przy mocy znam	
		EIA	
	Liniowe	109 dB	99 dB
		Zbalansowane	98 dB
MAIN IN	124 dB	102 dB	
Mierniki mocy	Logarytmiczne wyświetlanie szczytowego poziomu wyjściowego w dB lub %		
Impedancja obciążenia wyjściowego	4 - 16 Ω (1 zestaw głośników)		
	8 - 16 Ω (2 zestawy głośników)		
Wejście słuchawkowe	Minimalna impedancja	8 Ω	
Zasilanie	120 V, 220 V, 230 V AC, 50/60 Hz		
Pobór mocy	W stanie gotowości		46 W
	Zgodnie z normą IEC 60065		292 W
Wymiary	465 mm (18.31") x 171 mm (6.73") x 422 mm (16.61")		
	Waga	Netto	22.8 kg (50.3 lbs)
Z opakowaniem		29.0 kg (63.9 lbs)	

★ Wersja 230 V posiada tryb Eco, który wyłącza zasilanie po 120 minutach bezczynności.

### Załączone akcesoria

- Przewód zasilający
- Pilot zdalnego sterowania RC-230