

| Natural Sound Stereo Amplifier |

A-S2000

- Full-Stage Balanced Signal Transmission
- Full-Stage Balanced Power Amp
- Full-Stage Balanced Control Amp
- Parallel Volume and Tone Controls



▶▶ HiFi는 Yamaha와 함께 시작되었습니다

Yamaha의 음악에 대한 열정과 음악과의 인연은 한 세기 전인 1887년 처음으로 리드 오르간을 만들었던 시절로 거슬러 올라갑니다. 이제 Yamaha는 세계적인 피아노 및 다른 악기 생산 업체이며 그 외 여러 방식으로 음악과 깊은 관련을 맺고 있습니다. 우리는 전문가를 위한 녹음 장비를 제조하며, 콘서트 홀을 설계하고 연주회에서의 사운드 설정과 튜닝을 통해 연주자를 지원합니다. 이 과정에서 얻어진 지식과 경험은 오디오 컴포넌트 생산과정에서 다양한 방식으로 도움이 되고 있습니다. 우리는 1954년 최초의 HiFi(High Fidelity) 턴테이블을 소개하였으며, 이로써 'HiFi'라는 용어를 실제로 사용한 최초의 회사가 되었습니다. 그 이후 우리는 고품질의 오디오 장비를 대량 생산한 최초 업체 중 하나가 되었으며 수많은 전설적인 스테레오 컴포넌트를 소개하였습니다. 우리는 여러분이 Yamaha 내추럴 사운드가 제공하는 순수한 HiFi를 즐길 수 있기를 기원합니다.

Yamaha가 아날로그 앰프 설계를 위한 새롭고 뛰어난 접근 방식을 소개합니다

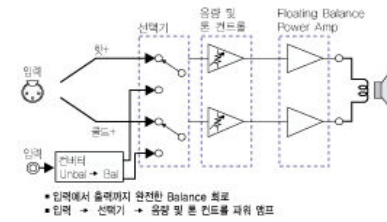
Full Floating 및 Balance 회로 디자인을 통해 최초로 아날로그 앰프의 잠재력을 극대화합니다

1960년대에 트랜지스터만을 사용한 HiFi 오디오 앰프가 소개되고 널리 사용된 후 40년 이상의 시간이 흘렀습니다. 1970년대에 고성능, 고출력의 PNP-NPN 트랜지스터가 퓨어 콤 방식으로(pure complementary) 구성된 파워앰프를 가능하게 하였으며, 현재는 이것이 고품질 오디오 앰프의 주된 형식입니다.

그러나 최근에는 높은 변환 효율성 및 동작 정밀도의 뛰어난 균일성, 그리고 아날로그 앰프와 비교할 때 가벼운 중량과 작은 크기 및 낮은 발열로 인하여 디지털 앰프가 널리 사용되고 있습니다. 이는 자연스럽게 향후 HiFi 애호가를 위한 앰프는 어떤 방향으로 발전할 것인가라는 질문으로 이어집니다. 일반적으로 두 가지 가능성을 고려할 수 있는데, 전통적인 퓨어 콤 방식으로 구성된 아날로그 앰프를 계속하여 개선하는 것과, 디지털 앰프를 이용하여 보다 높은 음질을 달성하기 위해 노력하는 것입니다.

그러나 Yamaha는 세 번째 접근법을 취했습니다. 이것은 완전히 부동적이고 Balance Power Amp 로 콤 방식이 아닌 동일한 극성의 파워 트랜지스터를 사용하여 출력단계에서 끌어내는 동작의 완전한 대칭을 달성하였으며 입력 쪽으로부터 스피커 잭 직전까지 완전히 Balance 전송(중폭)을 가능하게 하였습니다. - 이는 HiFi 애호가들이 오랫동안 꿈꿔왔던 기능입니다.

• A-S2000 Balance 회로 디자인



모든 단계에서 Balance 신호 전송

A-S2000은 입력부터 출력까지 Full Balance 신호 전송을 구현합니다(Balance 디자인이란 그라운드에 대해 동일한 임피던스의 신호 컨덕터를 두 개 사용한다는 뜻). Balance 전송은 내/외부에서 생성되는 잡음을 감소시킬 수 있으며, 노이즈로 인한 음질 저하를 제거함으로써 이상적인 중폭 방법으로 인정받고 있습니다. 하지만 부분적으로 채택하는 경우에는 효율이 크게 저하되며 오히려 부정적 효과를 내기도 합니다. A-S2000은 세계 최초로 앰프를 통합하여 모든 단계에서의 Balance 전송을 제공하며, 이를 통해 고출력과 풍부한 음 및 뛰어난 S/N 성능을 결합합니다. 같은 원리가 적용된 CD-S2000 CD 플레이어와 함께 사용할 때 최고의 효과를 냅니다.

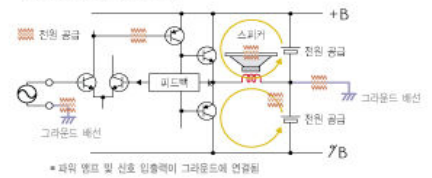
Floating Balance Power Amp

부동적이고 Balance Power Amp 구성은 거의 40년

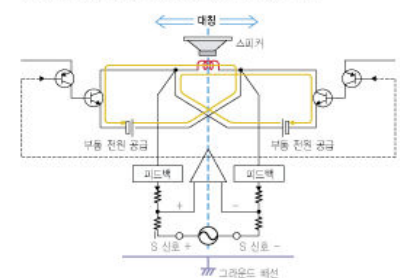
동안 HiFi 앰프의 주류였던 퓨어 콤 방식의 회로 디자인과 완전히 다릅니다. 출력 스테이지의 플러스와 마이너스에 동일한 극성을 가지는 출력 요소를 채택하였으며 두 가지 모두 자체 전원 공급과 피드백을 갖추고 있어서 출력 단계에서 끌어내는 동작의 완전한 대칭을 달성합니다. 전원 공급 장치에는 각 채널별로 두 개씩 네 개의 부동 요소(제한적 접지 연결 없음)가 있으므로 플러스와 마이너스가 완전히 대칭됩니다.

• 일반적인 앰프

정자를 통해 파워 앰프에 잡음 유입



• A-S2000 부동적이고 균형잡힌 파워 앰프



A-S2000

Natural Sound Stereo Amplifier

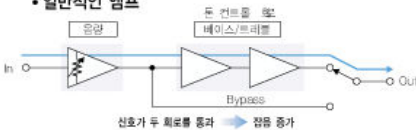
Fully Balance Control Amp

Full Balance 전송을 달성하기 위해 포노 이퀄라이저를 제외한 모든 오디오 회로가 균형을 유지합니다. 라인 앰프 역시 음량과 Tone회로에 Balance 구성을 사용함으로써 XLR Balance 입력 잭부터 스피커 잭 직전까지 Full Balance 전송이 구현됩니다. 또한 비대칭 RCA 입력 및 포노 이퀄라이저의 출력은 내부적으로 Balance 변환을 거칩니다.

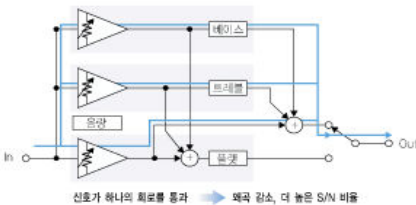
패러렐 볼륨 및 튠 컨트롤

최상의 Full Balance 동작을 위해서는 음량 및 ToneControl System이 극도로 정밀해야 합니다. 일반적인 아날로그 음량 System은 고정밀 부품을 사용하더라도 채널 간 편차(gang error) 문제점이 있으며 충분한 정확도를 달성할 수 없습니다. 그래서 A-S2000을 위한 독특한 방법을 개발했습니다. 즉, 각 채널별로 세 개의 고품질 디지털 음량 IC가 병렬로 작동하고 아날로그 인코더로 System을 작동함으로써 미세한 편차까지 제거하는 것입니다. 베이스 및 트레블 Tone 컨트롤을 사용할 때는 세 개의 음량 요소가 각각 연속적으로 적용되고 Tone기분값 도중에는 각 채널별로 이에 준하는 세 개의 음량 요소가 음량 조정에 사용됩니다. 이를 통해 Tone 컨트롤과 기본 동작 모두에서 최고의 음질을 보장합니다.

일반적인 앰프



A-S2000



전원 공급

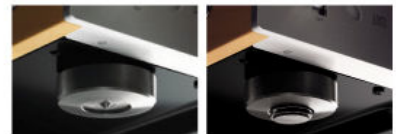
A-S2000에는 접지와 완전히 격리된 Power Amp 용 대용량 전원 공급 장치가 네 개 있습니다. 알페어 파동으로 인한 음질 저하를 방지하는 섀트 타입 로컬 레귤레이터를 통해 프리앰프에 깨끗하고 안정적인 전원을



공급합니다. 대형 전원 공급 변압기 및 카본 피복 블록 콘덴서 등과 같이 음질이 직접적인 영향을 주는 부품은 철저한 평가를 거쳐 채택되었습니다.

대칭적인 구조

A-S2000은 별개의 앰프들과 동일한 최고의 통합 앰프 좌우 분리를 달성하기 위해 완전한 대칭형 구조로 되어 있습니다. 새시에는 중앙 강화 막대를 채용하여 견고하고 안정적입니다.



낮은 임피던스 드라이브를 위한 헤드폰 앰프

완전히 분리된 고성능 헤드폰 앰프는 낮은 임피던스 드라이브와 호환됩니다. 순수하고 강력한 음질은 고품질 헤드폰에 최적입니다.

특별히 설계된 피트

매우 무거운 피트는 두 가지 베이스를 제공합니다. 원형의 편평한 네오디뮴 자석들을 제자리에 두고 사용하거나 제거하여 앰프가 네 개의 단일 점으로 지지되도록 할 수 있습니다. 피트는 높이 조정도 가능합니다. 어떠한 표면에서도 우수한 진동 흡수력으로 안정성이 보장됩니다.

분리된 포노 앰프

극히 낮은 잡음의 포노 앰프와 전용 MC 헤드 앰프를 통해 MC 및 MM 포노 카트리지가 모두로 우수한 선명도와 이미지를 제공합니다.

Natural Sound Stereo Amplifier

A-S2000



▲ 검색색 마감 처리 가능함.

◆ A-S2000 Main Specifications

[AUDIO SECTION]

Maximum Power	(4ohms, 1kHz, 0.7 % THD, for Europe)	160W+160W
Minimum RMS Output	(8ohms, 20Hz ~ 20kHz, 0.02% THD)	90W + 90W
	(4ohms, 20Hz ~ 20kHz, 0.02% THD)	150W + 150W
Maximum Power	(8ohms, 1kHz, 10% THD)	120W + 120W
	(4ohms, 1kHz, 10% THD)	190W + 190W
Dynamic Power/Channel	(8/6/4/2ohms)	105W/135W/190W/220W
Damping Factor	(8ohms, 1kHz)	160
Input Sensitivity/ Impedance	CD etc.	195mV/47kΩ
	Phono MM	2.5mV/47kΩ
	Phono MC	100μV/50ohms
Frequency Response	Main in	1V/47k-ohms
	CD, etc. Speaker Out, Flat Positio	5Hz ~ 100kHz +0dB/-3dB
RIAA Equalization Deviation	CD, etc. Speaker Out, Flat Positio	20Hz ~ 20kHz +0dB/-0.3dB
	Phono MM	20Hz ~ 20kHz, ±0.5dB
Total Hatmonic Distortio (20Hz ~ 20kHz)	Phono MC	20Hz ~ 20kHz, ±0.5dB
	CD Balance to Speaker Out 0.01%	(90W/8ohms)
Signal-to-Noise [IHF-A Newwork]	CD, etc. Speaker Out	0.015%(90W/8Ω)
	Phono MM - Rec Out	0.005%(2V)
	Phono MC - Rec Out	0.05%(2V)
Signal-to-Noise [IHF-A Newwork]	CD, etc.(S: 150mV, Input Shorted)	98dB
	Phono MM(S: 5mV, Input Shorted)	93dB
	Phono MC(S: 500μV, Input Shorted)	85dB

Residual Noise (CD, etc. IHF-A-Newwork)		33μV
Channel Separation (1kHz/10kHz)	CD, etc. Input 5.1k-ohms Terminale	74dB/54dB
	Phono MM, Input Shorted, Vol : -30dB	90dB/77dB
	Phono MC, Input Shorted, Vol : -30dB	66dB/77dB
Tone Control Characteristics	Bass Boost/Cut (at 50Hz)	±9dB
	Bass Turnover Frequency	350Hz
	Treble Boost/Cut (at 20Hz)	±9dB
	Treble Turnover Frequency	3.5kHz
Audio Muting		-20dB(approx.)
Load Impedance	Speaker A or B	4ohms ~ 16ohms
	Speaker A + B	8ohms ~ 16ohms

[GENERAL SECTION]

Dimensions	(W x H x D)	435 x 137 x 465mm 17-1/8" x 5-3/8" x 18-5/16"
Weight		22.7 kg
		50lbs



완벽한 조합 : **CD-S2000** Natural Sound Super Audio CD Player